ZUR PÄDAGOGISCHEN PSYCHOLOGIE, 1: "DENKEN" UND "GEDÄCHTNISS."

Friedrich Wilhelm Dörpfeld

Digitized by Google

REESE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.
Class

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Dr. Jürgen Bona Meyer
HAMBURG.

Digitized by Google

Dörpfeld, Friedrich Wilhelm.

Zur pädagogischen Psychologie.

Aus: Evangelisches Schulblatt

Gütersloh

1866

Digitized by Google

LB1051
D7

Digitized by Google

Zur pädagogischen Psychologie.*)

I. „Denken" und „Gedächtniß."

(Vom Herausgeber.)

Zur Kenntniß der Psychologie wollen die hier beginnenden Aufsätze einige Handreichung zu bieten versuchen. Das beschränkende Beiwort „pädagogisch" will sagen, daß zunächst von dem geredet werden soll, was dem Pädagogen, dem praktischen Lehrer und Erzieher, dienen kann, — nicht von dem, was den Theologen, oder den Mediciner, oder den Philosophen insonderheit interessirt. Weiter ist es nicht Absicht, eine eigentliche psychologische Theorie, oder ein System im Sinne irgend einer psychologischen Schule zu geben, sondern gleichsam Beiträge zu einem psychologischen Lesebuche für Lehrer, oder, wenn man will, einige Lektionen aus der Erfahrungs-Seelenkunde. — Wenn Jemand aus der Naturwissenschaft Etwas zu lernen gedenkt, so wird er, falls ihm ein gescheidter Wegweiser zur Seite steht, nicht mit nebeligen naturphilosophischen Fragen, oder einem Buche über Naturphilosophie anfangen, sondern mit dem, was man auf Grund von Beobachtungen und Erfahrungen bestimmt wissen kann; und hier wieder wird ein Anfänger wohl thun, erst einen elementaren Cursus durchzumachen, bevor er zu einem wissenschaftlichen Lehrbuche greift. So wenigstens verfährt man bekanntlich in guten Schulen.

*) Wenn ein Botaniker, ein Geologe, ein Bergmann, ein Landwirth, ein Maler beobachtend auf demselben Wege ein und dieselbe Landschaft durchwandern, so bietet sich zwar Jedem von ihnen das nämliche Objekt zur Wahrnehmung dar, allein es wird doch Jeder neben den gemeinsamen auch eigenthümliche Wahrnehmungen mit beimbringen. Jeder dieser Beobachter hat mit einem besonderen Interesse, mit einem eigenartig ausgerüsteten Auge geschaut; jeder hat Einiges mit Absicht besehen, Anderes mit Absicht übersehen, Manches auch ist ihm entgangen, weil er in der That dafür „kein Auge" besaß. Aehnlich ist's, wenn Einer mit einem besondern Bedürfniß auf das Gebiet einer Wissenschaft tritt. Beim Lehrer der Chemie finden sich z. B. Apotheker, Hüttenbeamte, Landwirthe, Mediciner u. s. w. ein, um von ihm zu lernen. Hier müssen die Lektionen dieser Schüler natürlich gemeinsam sein. Daneben aber hat jede Kategorie dieser Lernenden ein besonderes Interesse; sie will wissen, wie auf ihrem speciellen praktischen Gebiete die Chemie sich anwenden lasse: alle übrigen Leistungen dieser Wissenschaft hingegen, wie groß sie auch sein mögen, haben für sie zunächst kein Interesse. Demgemäß finden wir auch besondere Lehrbücher der angewandten Chemie, z. B. für Agrikultur, Färberei u. s. w. Wie mit der Chemie, so verhält es sich auch mit der Psychologie. Die Theologie bedarf ihrer, nicht minder die Philosophie, die Gesellschaftswissenschaft, ebenso der praktische Geistliche, der Lehrer, der Staatsmann, der Arzt u. s. w. Jeder dieser verschiedenen Interessenten aber wird je nach seinem Lebensberufe besondere Fragen an die Seelenlehre stellen, in einigen Partien ihres Gebietes sorgfältig und umständlich sich erkundigen, vielleicht gar mehr fragen, als die Psychologie beantworten kann, andere Partien dagegen nur eilig durchwandern, oder nicht einmal berühren. Mit welchem Recht daher oben von „Pädagogischer Psychologie" geredet wird, und was dieser Titel sagen will, dürfte hiernach verständlich sein.

Digitized by Google

In der Psychologie dagegen darf man von Glück sagen, wenn ein Lernbegieriger bei eigenem Suchen auf Gerathewohl unter zwanzig Büchern ein einziges findet, in welchem er nicht schon nach den ersten Schritten den Boden der Erfahrung unter den Füßen schwinden und bis über den Kopf in spekulative Untersuchungen sich eingetaucht sieht. Wenn irgendwo, so ist es gerade auf dem psychologischen Gebiete „guter alter Brauch," fliegen zu wollen, bevor die Flügel gewachsen sind. Wer hätte nicht schon über die Frage vom Verhältniß der Seele zum Leibe d. h. in dem spekulativen Sinne vom Verhältniß des Geistes zur Materie, über das Angeborne im Vergleich zum Angebildeten, über die Erzeugung der Seelen, über das Verhältniß des menschlichen Geistes zur thierischen Seele, über das Gewissen, über Somnambulismus und andere Erscheinungen aus der Nachtseite des Seelenlebens, über Völkerpsychologie u. s. w. Etwas lesen müssen, bevor er den nothdürftigsten Elementarkursus in der exakten Erfahrungsseelenkunde durchgemacht hatte, und sogar über die Fragen disputiren hören von Leuten, die in derselben Lage sich befanden. Hier ist doch offenbar Etwas nicht in der Ordnung. Die materialistischen Naturlehrer, wie Büchner, K. Vogt, Moleschott ꝛc., verfahren freilich nicht viel anders, indem sie dem, was in ihren Büchern an exakter Naturwissenschaft gelehrt wird, auch eine beträchtliche Dosis Philosophie (und was für welche!) beimischen. Sie fallen vollständig in die Wege und Unarten der alten Psychologie zurück. Wir dürfen wohl hoffen, daß über kurz oder lang diese moderne naturwissenschaftliche Reaktion ein ähnliches Gericht erfahren wird, wie Herbart es vor c. 50 Jahren an der alten psychologischen Forschungs- und Lehrmethode vollzogen hat.

Die positiven Resultate der Herbart'schen Untersuchungen sind aus verschiedenen Gründen leider dem gemeinen Verständnisse wenig bekannt geworden; einmal sind Herbart's psychologische Schriften jetzt nur mit seinen übrigen Werken (12 Bände) zusammen zu kaufen, und zum Andern schreitet seine Darstellung — obgleich der Sprache nach in klassisch schöner Form — doch in so streng wissenschaftlicher und dazu eigenthümlicher Rüstung einher,*) daß Einer, der nicht tüchtig in der Algebra geschult ist, bald davor zurückschreckt. Seine Schüler und Freunde hätten auch wohl mehr zur Verbreitung psychologischer Aufklärung thun können und sollen, als sie wirklich gethan haben. Darum wollen wir für Drobisch's Versuch einer „Empirischen Psychologie" (Leipzig 1842) doppelt dankbar sein. Von Beneke, der zum Theil in Herbarts Fußtapfen trat, zum Theil eigene Wege ging, kann ein prüfungsfähiger, nicht zu leichtgläubiger Leser auch Manches lernen, namentlich aus seinen „Psychologischen Skizzen" (2 Bände, Göttingen 1825). Vom Standpunkte des praktischen Schulmanns betrachtet, eilt auch Beneke viel zu eilfertig auf ein psychologisches System los und auf die Erledigung solcher Fragen, die doch lediglich der philosophischen Forschung angehören. Letzteres ist um so mehr zu bedauern, da der gutmüthige Leser seiner Schriften dies nicht so bald merkt, weil ihm (just wie bei Büchner, K. Vogt u. s. w.) immerfort vorgesagt wird, er befinde sich lediglich auf dem Boden einer exakten Erfahrungspsychologie. Schreiber dieses glaubt

*) Die gemeinte Eigenthümlichkeit besteht darin, daß Herbart — nach dem Vorgange der Physiker — in der Lehre von der Bewegung der Vorstellungen die Mathematik zu Hülfe nimmt.

Digitized by Google

diese Bemerkung um so unbefangener aussprechen zu können, als er erst durch die Beneke'schen Schriften, mit denen er sich schon in den Jünglingsjahren fleißig beschäftigte, die Freude an psychologischen Untersuchungen gewonnen hat. Jedenfalls sollte Einer, der mit Beneke sich befaßt hat, auch mit Fleiß die einschlägigen Schriften aus der Herbart'schen Schule — von Harrenstein, Drobisch, Lotze, Lazarus u. s. w. — studiren und dann zu weiterer Orientirung ganz besonders die psychologischen Schriften des jüngeren Fichte (Immanuel Hermann): „Anthropologie," Leipzig 1856, und „Psychologie", Leipzig 1864. So bleibt er wenigstens vor dem lächerlichen Glauben bewahrt, der in Beneke's Psychologie schlechtweg „die neuere Psychologie" sieht. (Vgl. Anmerkung 1 am Schlusse dieser Abhandl.)

Ein Lehrbuch der Erfahrungsseelenkunde mit besonderer Rücksicht auf das, was einem Lehrer zu wissen nöthig und dienlich ist, weiß Schreiber dieses vor der Hand nicht zu nennen.*) Am meisten dürfte sich in unserm Sinne für den Anfänger die bereits erwähnte Schrift von Prof. Drobisch empfehlen. Sie gibt in der That, was der Titel sagt: Erfahrungs-Seelenkunde. In Absicht auf die besonderen Bedürfnisse des praktischen Schulmannes sind die Lehrstücke allerdings noch etwas zu knapp gefaßt; es fehlt zu sehr die Analyse des pädagogischen Verfahrens auf den verschiedenen Gebieten, und die Anwendung der psychologischen Lehren auf dieses Verfahren. Darauf gerade wird eine „pädagogische Psychologie" ein Hauptaugenmerk zu richten haben.

Dem hier gebotenen Zwecke entsprechend werde ich mich bemühen, in den nachfolgenden Aufsätzen alle Schulterminologie nach Kräften abzustreifen und in der Sprache des gemeinen Brauches über psychologische Dinge zu reden. Das ist freilich sehr unbequem, aber es wird sich doch lohnen, wenigstens einen Versuch zu machen. — Noch unbequemer ist das Thema „Denken und Gedächtniß." Es greift tief in das psychologische Gebiet hinein, nimmt eine Frage heraus, die eigentlich nur auf Grund von vielen vorhergegangenen Untersuchungen zureichend behandelt werden kann. Dieser Gegenstand ist aber mit Absicht deshalb gewählt worden, weil man in der Schulwelt viel darüber controversirt hat, und er daher leichter ahnen läßt, wie viel eine psychologische Einsicht auch für die pädagogische Praxis werth ist. Kann der Aufsatz in der That zu dieser Erkenntniß etwas beitragen, so ist er nicht umsonst geschrieben, selbst dann nicht, wenn er dem Leser mehr Anlaß zum Fragen, als Handreichung zum Antworten bieten sollte. Wir Lehrer wissen ja aus täglicher Erfahrung, daß die Anregung zu selbst-

*) Zwei hierher gehörige Versuche dürfen doch nicht übergangen werden. Das bekannte ältere Schriftchen von Dreßler, welches in die Beneke'sche Psychologie einführen soll, und das neuere von W. A. Grube: „Blicke in's Triebleben der Seele," Leipzig, bei Brandstetter. Wem es lediglich um die bequeme Einführung in das Beneke'sche System zu thun ist, wird das Buch von Dreßler mit Nutzen gebrauchen können. Ich habe freilich immer gemeint, bei Beneke bedürfe es einer besondern Handleitung nicht, da wenigstens seine „Psychol. Skizzen" hinsichtlich der faßlichen Darstellung kaum etwas zu wünschen übrig lassen. Die Schrift von Grube, sofern sie, wie der Titel sagt, auch für angehende Pädagogen bestimmt sein soll, hat meines Erachtens den großen methodischen Fehler, daß sie von der dunkleren Partie des seelischen Lebens, von den Gefühls- und Willensregungen, ausgeht und lediglich davon (von Trieb, Instinkt, Neigung, Begierde, Affekt und Leidenschaft) handelt. Davon abgesehen, und für Den, der den helleren Theil des Geistes, das Entstehen und die Bewegungen der Vorstellungen, bereits ein wenig kennt, ist Grube's Buch eine dankenswerthe Handreichung.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA
Digitized by Google

thätigem Fragen mindestens eben so viel werth ist, als das katechismusmäßige Angebot von Antworten, woran der Schüler noch kein inneres Interesse hat.

Die übrigen Abhandlungen zur pädagogischen Psychologie sollen in einer gewissen methodischen Ordnung aufeinander folgen. Die nächsten werden handeln von den Sinneswahrnehmungen und von der Bedeutung der Sinne für die Erhaltung und Entwickelung des menschlichen Lebens, die folgenden von der Bildung der Anschauungen, Vorstellungen und Begriffe, und die der dritten Gruppe von dem Einfluß der Sprache auf die Entwickelung des geistigen Lebens. In weiterer Folge wird dann auch endlich das vorliegende Thema wieder an die Reihe kommen und eine erschöpfendere Behandlung finden können.

Mit Bezug auf unser Thema „Denken und Gedächtniß" seien nun nachstehend einige Resultate einer psychologischen Betrachtung darüber in großen Zügen und mit dicken Strichen hingeworfen, so daß die Hauptsache auch dem weniger geschulten Leser verständlich werden kann.

Von den Gemüthsbewegungen (Gefühlen) und den Willensaktionen müssen wir einstweilen absehen — so weit dies thunlich ist —; wir halten lediglich diejenigen psychischen Erscheinungen im Auge, welche man unter dem Namen „Intelligenz" oder „Denken" begreift.

Die Intelligenz beginnt mit den Wahrnehmungen der fünf oder sechs Sinne: Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack, Gefühl (Tastsinn) und Vitalsinn (das leibliche Lebensgefühl).*) Diese Wahrnehmungen, wenn sie zu Anschauungen sich geklärt haben und von der Sprache erfaßt worden sind, wollen wir Vorstellungen nennen. Dinge, ferner Eigenschaften, Thätigkeiten und Veränderungen der Dinge, ferner die Verhältnisse dieser Dinge, Eigenschaften, Thätigkeiten und Veränderungen zu einander u. s. w., — jedes dieser Objecte kann ich mir, sobald eine klare Anschauung davon gebildet war, von innen heraus wieder vorstellen: ich habe Vorstellungen.

Die vorstehende letzte Bemerkung ist nicht ganz correkt, indem sie verleitet zu denken, „Vorstellung" sei = Anschauung. Ich habe absichtlich diesen falschen Schein hervortreten lassen, um ihn jetzt desto sicherer entfernen, die Sache desto deutlicher machen zu können. „Vorstellungen" sind, kurz zu sagen, verallgemeinerte Anschauungen, werdende oder schon gewordene Begriffe. Das Wort „Berg" z. B. heftet sich beim Kinde zuerst an die Anschauung eines einzelnen Berges. Später sieht es solcher Objekte noch mehr, kleinere, größere, bewaldete, kahle u. s. w.; alle aber werden „Berg" genannt. Ohne sich dessen klar bewußt zu werden, hat mittlerweile der Geist die zufälligen Eigenschaften dieser Objekte, welche das Wort anfänglich mit bezeichnete, nach und nach fallen gelassen

*) Wer will, kann sich bei diesem ersten Satze schon kopfüber in die Speculation mit ihren alten und neuen Controversen hineinstürzen. Hie Sensualismus, hie Idealismus u. s. w. Wir haben es aber hier lediglich mit schlichten Erfahrungsthatsachen, wie sie dem gemeinen Verstande sich präsentiren, zu thun; und zwar nicht insofern, als man daraus philosophische Doktrinen spinnen kann, sondern nur in so weit, als sie unserer pädagogischen Praxis Klärung und Handleitung zu geben vermögen. Also sagen wir nur getrost: Nihil est in intellectu, quod antea non fuerit in sensu. „Nichts ist in der Intelligenz, was nicht vorher in den Sinnen war."

Digitized by Google

und bloß die wesentlichen Merkmale durch das Wort festgehalten: aus der Anschauung „Berg" ist die Vorstellung „Berg" geworden. Durch den Eintritt der Sprache wurde dieser Prozeß, wenn nicht eingeleitet, so doch sehr beschleunigt; ist derselbe vollendet, so nennen wir das Resultat „Begriff." Der Begriff ist die fertige Vorstellung; die Vorstellung der naturwüchsig werdende Begriff. Die Entwickelung der Vorstellung aus den Wahrnehmungen geschieht, wie bemerkt, gleichsam von selbst, bewußtlos; zu ihrem Abschluß, zur eigentlichen Begriffsbildung gehört dagegen eine bewußte Untersuchung, eine Ausscheidung der zufälligen Merkmale von den wesentlichen, indem der Begriff eben ein Begreifen der wesentlichen Eigenschaften eines Objektes ist. Daher kann man durchweg nur im Gebiet einer exakten Wissenschaft von wirklichen Begriffen reden. Daraus wird klar, daß der hauptsächlichste geistige Verkehr unter den Menschen, auch der gebildetsten, nur vermittelst der Vorstellungen geschieht, die nun mehr oder weniger deutlich, mehr oder weniger richtig sein können. Andrerseits aber ist ebenfalls klar, daß alle Wörter, mit Ausnahme der Eigennamen, nicht eigentlich Anschauungen bezeichnen, sondern Vorstellungen.

Diese Vorstellungen bilden die dem psychologischen Beobachter zunächst entgegentretenden Wesenheiten der Seele, in, mit und an denen die Geisteskraft oder die Geisteskräfte zur Erscheinung kommen, wie die physikalischen und chemischen „Kräfte" an dem „Stoffe," und die physiologischen insbesondere an den Organismen sich offenbaren. Die aus den Sinneswahrnehmungen stammenden Vorstellungen — deren Summe sich natürlich stetig mehrt — machen gleichsam das Grundkapital der Seele aus, mit welchem dieselbe aber auch von Innen heraus neues Kapital erzeugen kann. Dieses neue Kapital hat indessen genau die Natur des alten: es besteht aus Vorstellungen, — seien es concrete (Anschauungen), wie wenn der Maschinenbauer eine bestimmte neue Maschine sich in Gedanken vorstellt, die er bauen will, — oder allgemeine (abstrakte) von niederer und höherer Ordnung, wie die Begriffe der Species, Gattungen, Familien, Ordnungen, Klassen einer Wissenschaft, — oder Vorstellungsverbindungen, wie Urtheile und Schlüsse; — oder ganze Reihen und Gruppen von Vorstellungen, z. B. bei einer Erzählung, einer systematischen Uebersicht, einem Musikstücke, einem Gedichte u. s. w. Wie ein Geldkapital aus einzelnen Münzen: Pfenningen, Groschen, Thalern, Goldstücken u. s. w. sich zusammensetzt, so das Intelligenzkapital der Seele aus lauter Vorstellungen, — seien es kleine Theilvorstellungen wie z. B. die der Wurzeln, des Stammes, der Zweige, der Blätter bei der Vorstellung „Baum"; oder noch kleinere z. B. die des Stiels, der Fläche, der Rippen, der Peripherie-Einschnitte bei der Vorstellung „Blatt", — oder allgemeine Vorstellungen, die nach ihrer Begriffsnatur viele andere unter sich begreifen, — oder ganze Reihen zusammenhängender Vorstellungen. Das mannigfaltige und doch geordnete Leben der Seele vermitteln der Vorstellungen, die einzeln bleiben und doch in der verschiedensten Weise sich zu einander gesellen, läßt sich ganz trefflich an dem Bilde eines staatlich geordneten Volkes veranschaulichen. Wie der lebendige Seelenbestand aus besonderen Vorstellungen sich bildet, ohne daß diese aufhören, etwas Besonderes, für sich Bestehendes zu sein: so besteht die gesammte Volksgemeinschaft aus einzelnen Personen, die stetig Einzelpersonen bleiben

Digitized by Google

und doch die mannigfaltigsten Verbindungen eingehen und in diesen Verbindungen eigenthümliche Kraftanstrengungen hervorbringen. So ist etwa eine Person dem Berufe nach als Lehrer thätig; dieselbe Person ist aber zugleich Gatte, Familienvater, Sohn, Bruder u. s. w.; in einer andern Beziehung hilft dieselbe Person eine kirchliche, eine bürgerliche, eine Schulgemeinde darstellen, — weiter die politische Genossenschaft (den Staat), ferner eine Missionsgesellschaft, einen Freundeskreis, einen Wittwen- und Waisen-Unterstützungsverein, einen politischen Club u. s. w. Durch alle diese Vertheilungen des persönlichen Lebens an die verschiedenen Gesellungen und ihr Streben wird das Individuum dennoch nicht getheilt, nicht aufgelöst: es bleibt schlechthin, was es ist, ein Individuum, ein Untheilbares. Genau so ist es auch mit den Einzelvorstellungen des intelligenten Seelenbestandes.

Von diesem Vorstellungskapital ist bekanntlich stets nur ein winzig kleiner Bruchtheil im Bewußtsein gegenwärtig. Alles Uebrige ruht im Dunkel des unbewußten Zustandes, bis es zu gelegener Zeit wieder ins lichte Denken eintritt oder, wie man sagt, bis man sich seiner wieder „erinnert." Das, was einmal mit den Sinnen deutlich wahrgenommen oder im Innern neu gestaltet worden ist, geht wahrscheinlich nie wieder verloren, auch wenn es im Seelendunkel wie in einem Meeresabgrund versunken scheinen sollte. Der größere Theil der erworbenen Vorstellungen tritt auch thatsächlich zu gelegener Zeit ins Bewußtsein zurück. Hier, im Bewußtsein, präsentirt sich das, was man denken nennt. Aber was ist denn „denken"? Nun, im Grunde nichts anderes als — Vorstellungen bilden, sich Etwas vorstellen.

Gewöhnlich sondert man die Denkoperationen in: Vergleichen, Unterscheiden, Begriffe bilden, Urtheilen, Schließen u. s. w. Diese Sonderung ist auch nicht unrecht. Allein will man diese einzelnen Thätigkeiten sorgfältig zergliedern, so wird sich finden, daß es nichts desto weniger bei jeder stets auf ein Vorstellen hinausläuft. Sollen z. B. zwei Pflanzen, oder zwei geschichtliche Personen mit einander verglichen werden, so handelt es sich darum, die Eigenschaften zu entdecken, worin sie gleich sind. Sind diese gefunden, die Vorstellungen davon gebildet, so ist das Denken zum Ziele gekommen. Oder denken wir uns eine complicirtere Aufgabe: es wird mir ein noch nicht gesehenes Thier gezeigt, und ich soll nun untersuchen, was für eins es ist d. h. welche Stelle es im zoologischen System einnimmt. Der erste fragende Blick richtet sich darauf, ob das Thier ein inneres Knochengerüst hat oder nicht. Ist das erstere der Fall, so urtheile ich: das Thier gehört in den Kreis der Wirbel- oder Knochenthiere. Darauf entsteht die Frage: hat es warmes oder kaltes rothes Blut, ferner hat es Säugorgane ꝛc. oder nicht; wenn Ja, so ergibt sich das Urtheil: es gehört in die Klasse der Säugethiere. Nun gilt es, die Füße zu betrachten, ob sie freie, bewegliche Zehen haben, oder nicht; und im ersten Falle weiter die Zähne: ob alle drei Zahnarten vorhanden sind, oder nicht. Fehlen die Eckzähne, nicht aber die Vorderzähne, so ist gefunden, daß wir es mit einem Nagethier zu thun haben. Bei der weitern Besichtigung zeigt sich: der Körper ist behaart (nicht mit Stacheln versehen), die Beine sind gleich lang (nicht die Hinterbeine länger), alle Zehen sind frei (nicht die Hinterzehen mit Schwimmhäuten versehen) und endlich: an denselben befinden sich keine krallenartige, sondern hufartige Nägel;

Digitized by Google

also: innerhalb der Ordnung der Nager gehört dieses Thier zu der Familie der Halbhufer. Nach der schließlichen Analyse, welche ergibt, daß die Zehen nirgendwo einen Ansatz von Schwimmhäuten zeigen, die Größe etwa 8", die Farbe unregelmäßig weiß, schwarz und rothgelb ist u. s. w., — sagt das zoologische Lehrbuch, daß wir ein Meerschweinchen vor uns haben.

Es ist hier noch nicht thunlich, die psychologischen Vorgänge bei der vorstehenden Untersuchung bis ins Einzelne zu zergliedern und bloß zu legen; allein so viel läßt sich doch leicht einsehen, daß hier concrete Anschauungen (der einzelnen Merkmale) gebildet werden und dann neben diesen die entsprechenden allgemeinen Vorstellungen (die Klassen-, Ordnungs- 2c. Begriffe) ins Bewußtsein treten. Bei dem Urtheil: „dieses Säugethier hat freie, bewegliche Zehen, keine Eckzähne und ½ Vorder-Zähne", — geschieht psychisch weiter nichts, als daß neben den Merkmalen, welche das Wort „Säugethier" in sich begreift, noch die drei andern, neuen Merkmale vorstellig werden. Und bei dem darauf folgenden Schluß: „folglich ist es ein Nagethier", — geschieht wiederum nichts anderes, als daß der früher gebildete Begriff „Nagethier" ins Bewußtsein tritt und sich als diejenige allgemeine Vorstellung ankündigt, welche genau den Inhalt hat, welcher in dem Subjekt und Prädikat jenes Urtheils dargelegt ist.

Wer zum ersten Mal hört, daß das merkwürdige „Denken" eigentlich nur der einfache Akt des lichten Vorstellens sein soll, hört es gewöhnlich mit einigem Befremden an, da er gewohnt ist, die Denkoperationen, für die es so viele verschiedene Namen gibt, als etwas sehr Complicirtes anzusehen. Der Hauptgrund aber, der es zuwege bringt, daß uns das „Denken" als etwas sehr Zusammengesetztes und Verwickeltes erscheint, liegt in dem Mittel, durch welches sich das Denken kundgibt, — in der Sprache. Die Sprache muß eben eine Reihe verschiedener Wörter zusammenfügen, um einen Gedanken d. i. etwas Vorgestelltes, was doch in Einem Blicke vor der Seele steht, auszudrücken d. h. dem Hörer ebenfalls vor die Seele zu stellen. Je ausgebildeter (resp. abgeschliffener) eine Sprache ist, desto weniger Worte bedarf sie, um einen Gedanken sprachlich vor die Augen zu malen. Gesetzt z. B., Jemand wolle einem Andern das einfache Bild (einen Zug aus einer Erzählung) sprachlich vorführen: „zwei Freundet die einander ansehen," ein Bild, das ihm in diesem Augenblick wie gemalt vor der Seele steht, so sagt er auf Deutsch die fünf Worte „die Freunde ahen einander an"; der Franzose drückt dies aus: „die Freunde sahen sich an, der eine den andern"; die chinesische Sprache aber muß noch mehr Umstände machen, sie sagt: „die Freunde, du siehst mich an, ich sehe dich an." Daraus wird klar: wenn man einen Gedanken seiner vielgestaltigen sprachlichen Hülle entkleidet, so findet sich allemal, daß derselbe viel einfacher ist als seine Kleidung.

Freilich wird man nicht leicht von selbst auf diese Wahrnehmung geführt, und nicht viel häufiger mag es geschehen, daß Einer, der darauf aufmerksam geworden ist, im Unterscheiden der Gedanken und ihres sprachlichen Ausdruckes sich übt; daher bleiben die Meisten in der Meinung stecken, das Denken sei so eine Art von Tausendfüßler, während es doch in der That, wie der menschliche Leib, nur zwei Beine hat und eben darum höher steht, als die Vier- bis Hundertachtzigfüßer. — Die sorgsame Beobachtung der seelischen Vorgänge lehrt, daß alle Denkoperationen, welche

Digitized by Google

Namen sie haben mögen, — d. h. das Ins-Bewußtsein-treten der Vorstellungen von innen heraus*) — nach zwei einfachen Gesetzen sich vollziehen: so der psychische Vorgang, daß man eine lange Rede, ein Musikstück u. s. w. behalten und wieder reproduciren kann; — so die Vorgänge bei der Bildung der höheren Begriffe, der Schlüsse, bei der Entstehung der figürlichen Redensarten, der Sprüchwörter, der Gleichnisse u. s. w. Diese beiden Gesetze heißen so:

1. Vorstellungen, die gleichzeitig resp. unmittelbar nacheinander ins Bewußtsein treten, gesellen sich zu einander, gehen eine Verbindung ein, und wo ihrer viele sind, da bilden sie eine zusammenhängende Kette oder Reihe.

Auf diesem Gesetze beruht z. B. die Möglichkeit der Sprache, die Erlernung mehrerer Sprachen. Bei der Muttersprache verbindet sich die Vorstellung eines Objektes, sei es Ding, Eigenschaft u. s. w., mit dem gleichzeitig gehörten Namen, und beide gehen eine so feste Verbindung ein, daß später bei dem Ertönen des Wortes das dadurch bezeichnete Objekt mit ins Bewußtsein tritt, und umgekehrt bei der Vorstellung des Objektes sofort der Name zur Hand sein kann. Beim Erlernen einer fremden Sprache entsteht eine dreifache Verbindung, indem gewöhnlich das fremde Wort sich zunächst an das entsprechende der Muttersprache heftet und erst durch dieses mit dem Objekt verbunden ist. Bekanntlich gehört schon viele Uebung in der fremden Zunge dazu, wenn das Wort unmittelbar an dem Gegenstande haften, wenn — wie man zu sagen pflegt — ein „Denken in der fremden Sprache" stattfinden soll.

Auf demselben Gesetze beruht das Behalten eines gelesenen Gedichtes, eines gespielten Musikstückes, eines zurückgelegten Weges: das vorhergegangene Wort heftet sich an das nachfolgende, der vorhergehende Ton an den nachfolgenden, so daß, wenn das erste Wort oder die ersten Worte wieder ins Bewußtsein treten, die folgenden gleichsam nachgezogen werden. Hierbei ist aber zu merken, daß die Verbindung sehr streng die Reihenfolge festhält. Vorwärts kann man ein Gedicht leicht recitiren, nicht aber rückwärts; und wenn beim Lernen fremder Vokabeln zuerst das deutsche Wort gesagt wird und dann das fremde, so geht das Hersagen auch besser in dieser Reihenfolge als umgekehrt. Was für gute Rathschläge daraus für die Unterrichts-Praxis folgen, braucht wohl nicht erst gesagt zu werden.

Während nach diesem ersten Gesetze die äußerlichen, gleichsam die nachbarlichen Verbindungen unter den Vorstellungen erfolgen, beruhen auf dem zweiten Gesetze die innerlichen, die sinnverwandten Associationen; jenes heißt das Gesetz der Gleichzeitigkeit, dieses das der Gleichartigkeit. Dieses letztere lautet:

2. Vorstellungen, welche etwas Gleiches oder Aehnliches haben (resp. neben dem Gleichartigen vielleicht auch einen Gegensatz in sich schließen), ziehen einander an, verbinden sich, und wecken einander bei der Reproduktion.

Darauf beruht die Entstehung der allgemeinen Vorstellungen, der sog. übergeordneten Begriffe, der Schlüsse, der Gleichnisse, der bildlichen Redensarten u. s. w. Hat Jemand z. B. die Blüthe und Frucht einer Erbse be

*) Die neuen Sinneswahrnehmungen bleiben einstweilen außer Betracht.

Digitized by Google

trachtet und sich eine deutliche Vorstellung davon gebildet, und lernt er später die Blüthe und Frucht des Schotenklees, des Besenstrauches u. s. w. kennen, so wird ihm sofort die früher gesehene Erbse einfallen: die Vorstellungen der Blüthen- und Fruchtform hier — der Schmetterlingsblüthe und der Hülsenfrucht — haben die gleichen Formen in der Vorstellung der Erbsenstaude gleichsam angezogen, geweckt, ins Bewußtsein emporgehoben. Diese Pflanzen werden als verwandt erkannt: die hervorstechenden gleichen Eigenschaften machen sich im Bewußtsein neben den ungleichen als etwas Besonderes merkbar, sie constituiren den Familienbegriff der Schmetterlingsblüther. Hört oder liest Jener nun später diesen Familien-Namen und werden ihm dabei auch die beiden Merkmale wieder deutlich bewußt, welche den Inhalt dieses Begriffes ausmachen, so können diese nacheinander die Bilder aller der Pflanzen hervorrufen, an welchen jene Merkmale (Schmetterlingsblüthe und Hülsenfrucht) früher beobachtet wurden. So weckt die Vorstellung einer Art (Species) die allgemeinere der Gattung, der Familie u. s. w., und umgekehrt, das Gedenken eines Klassenbegriffs läßt nach und nach an die untergeordneten Vorstellungen dieses Gebietes denken: das Bewußtsein kann an der Stufenleiter dieser Begriffe aufwärts und abwärts steigen. Ersteres ist jedoch viel leichter als letzteres. (Warum?)

Nach dem ersten Gesetze verknüpfen sich also, wie wir gesehen, die gleichzeitigen, die successiv aufeinanderfolgenden Vorstellungen und sodann auch die, welche sich auf räumlich neben einanderstehende Objekte beziehen, sofern dieselben auch mehr oder weniger zugleich in die Augen fallen.

Unter das zweite Gesetz fallen außer den gleichartigen Vorstellungen auch noch die, welche in dem Verhältniß von Aehnlichkeit und Contrast, von Substanz und Accidenz, von Ursache und Wirkung, von Zweck und Mittel zu einander stehen, kurz alle die, bei denen ein logisches Verhältniß obwaltet.

Ein Zusammenwirken beider Gesetze (oder auch mehrerer Verhältnisse innerhalb ein und desselben Gesetzes) läßt sich leicht an ein paar Beispielen anschaulich machen. Bekanntlich kann man Gedichte bequemer und schneller lernen als prosaische Stücke. Warum? Neben der successiven Aufeinanderfolge der Worte greift dort auch noch die Regularität und Einheit des Tonfalles (Rhythmus) und, wenn die Verse sich reimen, überdies die Aehnlichkeit des Reimklanges ein. — Ein anderes Beispiel bietet sich dar, wenn man, um verwickelte verwandtschaftliche (genealogische) Verhältnisse besser behalten zu können, dieselben in die Gestalt eines übersichtlichen „Stammbaumes" bringt, oder beim Geschichtsunterricht den langen geschichtlichen Verlauf in Landkartenform (als „Strom der Zeit") bildlich darstellt. Das Gesetz der Gleichartigkeit spielt hier freilich eine kaum merkliche Rolle (nur insofern Raumvorstellungen als solche etwas Gleichartiges haben); der Kunstgriff liegt vielmehr darin, dem zeitlichen Nach-einander ein räumliches Neben-einander beizugesellen, oder wie J. H. Fichte sagt, „dem Zerbröckelten das Einheitliche, dem Fließenden etwas Festes unterzulegen, indem das zeitlich Weitauseinandergeworfene und darum dem Ueberblick Sichverwirrende auf ein übersichtliches Raumschema zusammengerückt wird, welches den Vorzug fester Anschaubarkeit hat." — „Das Wichtigste bei diesem

Digitized by Google

Allen ist aber der von Neuem sich bewährende Gesichtspunkt, daß der Geist, eben weil er seinem tiefsten Wesen nach auf Einheit dringendes Denken ist, auch in seinen einfachsten und äußerlichsten Akten keinerlei unverbundenes Aggregat zu dulden vermag, sondern irgendwie organisirend — entweder rhythmisch oder reimweis oder in regelmäßigen Raumschemen — es zu bewältigen trachtet."

Um dieses dem Geiste inwohnende Streben nach Einheit noch deutlicher hervortreten zu lassen und daraus eine tiefere Einsicht in das Wesen des Geistes herzuleiten, hat Fichte daher auch versucht, die genannten zwei Gesetze unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt und Ausdruck zu bringen. (S. im Anhange Anmerk. 2.)

Treten wir jetzt dem zweiten Gegenstand unseres Themas näher, dem „Gedächtniß."

Wie schon die Sprache, wenigstens die deutsche, bezeugt, sind Denken und Gedächtniß verwandt. Die Psychologie lehrt, daß die Sprache Recht hat. Besinnen wir uns!

Vorhin wurde gesagt, die beiden Gesetze seien die Gesetze des Denkens, und: Denken sei nichts anderes als Vorstellen. Demnach enthalten jene Gesetze die Bedingungen, unter welchen sich Vorstellungen bilden, unter welchen Etwas vorstellig werden kann. Dieser Ausdruck ist freilich ein wenig zu kurz; es muß ein Wörtchen hinzugefügt werden. Wir haben früher gesehen, daß die ersten Seelenbilder vermittelst der äußeren Sinne entstehen; hier hängt selbstverständlich das Vorstellen von diesen Sinnen und ihrer Beschaffenheit ab und von den Umständen, unter welchen die Objekte vor die Sinne treten. Es entstehen aber auch, wie wir gesehen haben, Vorstellungen von innen heraus, treten von innen an das Licht des Bewußtseins. Jenes unmittelbar durch die Sinne erzeugte menschliche Vorstellen ist nun nicht minder ein Denken als das aus dem Innern der Seele stammende, allein wir wollen uns vor der Hand nur mit diesem letztern befassen, und von diesem wird man den Namen „Denken" wohl ohne Weiteres passiren lassen; auf dieses eben beziehen sich die beiden erwähnten Gesetze.

Bei diesen aus dem Innern auftauchenden Gedankenbildern sind bekanntlich nach der alten Psychologie und nach der allgemeinen Redeweise die Ausdrücke „Erinnerungs-," „Begriffs-," „Urtheils-," „Schlußvermögen" und „Phantasie" im Gebrauch. Die Verschiedenheit dieser Ausdrücke ist von der Verschiedenheit der Denkprodukte hergenommen. Im ersten Falle (bei der Erinnerung) soll eine früher im Bewußtsein gewesene Vorstellung einfach wieder ins Gedenken aufgetaucht sein; in den folgenden Fällen, wo gewöhnlich der Ausdruck „Verstand" gebraucht wird, sind die Produkte, wie man sagt: „Begriffe," „Urtheile," „Schlüsse;" — der „Phantasie" endlich weist man die Erzeugung von neu componirten Vorstellungsbildern zu. Diese Verschiedenheit der Produkte besteht in der That, zumal wenn man an die sprachliche Darstellung derselben denkt. (Eine einfache Vorstellung läßt sich durch ein einziges Wort ausdrücken, ebenso ein Begriff; ein Urtheil aber stellt sich gewöhnlich in einem Satze dar, und ein Schluß erst in mehreren Sätzen; eine neue Phantasie-Vorstellung endlich würde, wenn sie Andern verständlich gemacht werden soll, vielleicht eine lange Beschreibung erfordern). Allein aus dieser Verschiedenheit auf eine Verschiedenheit der erzeugenden Vermögen (Kräfte) und

Digitized by Google

ihrer Gesetze zu schließen, ist eben voreilig und wirklich falsch. Das Richtige ist dies — wie oben eigentlich bereits gesagt worden. —

Die verschiedenen Denkprodukte entstehen allesammt lediglich nach den beiden genannten Gesetzen der äußern und inneren Verwandtschaft, oder nach dem Gesetz der Gleichzeitigkeit und dem der Gleichartigkeit, und zwar so, daß bald beide Gesetze zugleich wirken, bald nur eins allein. — Die einfache Wiedererinnerung kann so oder so vor sich gehen. Stelle ich mir zum Beispiel eine bestimmte Pflanze vor, so kann mir einerseits dabei einfallen, wo ich dieselbe zuerst gefunden habe, oder an welchem Tage es geschah, oder wer damals gerade bei mir war, — alles nach der Regel der Gleichzeitigkeit. Andererseits können mir die andern Species der Gattung, zu welcher jene Pflanze gehört, oder die andern Gattungen ihrer Familie in die Erinnerung treten, oder, falls die Pflanze mir bisher unbekannt war, so treten mir vielleicht bei ihrer Betrachtung besonders die Merkmale lebhaft ins Bewußtsein, welche ihren Familiencharakter ausmachen und ich komme zu dem Urtheil oder dem Schlusse: sie gehöre eben zu der und der Familie. Oder anders noch: wenn es unter ihren Verwandten viele gibt, welche, wie mir bekannt, ätherische Oele enthalten oder Giftstoffe, so mache ich den Wahrscheinlichkeitsschluß, d. h. es tritt mir die Vorstellung in den Sinn, in dieser Pflanze könnten wohl ebenfalls ätherische oder giftige Stoffe sich finden, — alles nach der Regel der Gleichartigkeit. Und endlich bei sog. Phantasie-Erzeugnissen, z. B. wenn ein Maler ein Geschichtsbild sich denkt, das er ausführen will: da sammeln (wecken) sich die Theilvorstellungen theils nach dem einen, theils nach dem andern Gesetze, wie Jeder leicht findet, wenn er eine solche Gedankencomposition (z. B. das Bild Lessing's: Huß vor dem Scheiterhaufen) psychologisch analysirt.

Im Vorstehenden haben wir alle wichtigen seelischen Vorgänge, welche der Intelligenz (dem Denken) angehören, betrachtet; freilich mehr nach ihrer instinktiven Seite, d. h., wie sie gleichsam auch unwillkürlich vor sich gehen. Tritt der Wille, die Absicht hinzu, so wird das gewöhnliche Wahrnehmen zum Beobachten, das instinktive Erinnern gestaltet sich zum absichtlichen Besinnen, Ueberlegen, wissenschaftlichen Denken, und endlich das Componiren neuer Vorstellungen aus alten durch die sog. Phantasie (das z. B. im Traum gar absonderliche Wege geht) tritt jetzt in den Dienst sowohl der Wissenschaft als ganz besonders in den der Kunst in ihren vielerlei Formen. Aber neue Gesetze kommen bei diesen absichtlichen Denkthätigkeiten nicht in Anwendung; die Grundgesetze sind und bleiben die beiden genannten, das der Gleichzeitigkeit und das der Gleichartigkeit. Wo steckt nun das Gedächtniß? Wir haben seinen Namen bisher nicht gebraucht. Ist es vielleicht hinter einem der vorgekommenen Ausdrücke versteckt? Was ist denn eigentlich das Gedächtniß?

Unter Vermächtniß verstehen wir bekanntlich die Summe der Dinge, die Einem vermacht werden: der Sprache nach ist also Gedächtniß die Summe dessen, was Einer bisher gedacht hat, sein gesammtes Capital an Vorstellungen nebst ihren Verbindungen, — nur denken wir zugleich die Möglichkeit hinzu, daß diese Vorstellungen nach gewissen Gesetzen reproducirbar sind, wie auch bei Vermächtniß daran zu denken ist, daß der Erbe über sein Besitzthum (innerhalb der gesetzlichen Gren-

Digitized by Google

zen) frei schalten und walten kann. Das „Gedächtniß" also ist kein besonderes, „Vermögen", sondern die Summe der erzeugten Denkprodukte, die Gesammtheit der einmal im Bewußtsein gewesenen Vorstellungen, freilich nicht etwas „Ruhendes" im Geist, sondern und mit H. J. Fichte zu reden — „der Geist selber mit den von ihm selbstthätig angeeigneten Anlagen (den angeeigneten Vorstellungen) zu bestimmter Vorstellungsthätigkeit"; — oder um ein anderes, noch deutlicheres Wort Fichte's zu brauchen: „Was man „Gedächtniß" nennt, ist nicht die Summe von passiv zurückgebliebenen „Vorstellungsresten", auch nicht ein „Schacht des Geistes", in dem die Vorstellungen „einverleibt" ruhen, sondern es ist ein System bestimmter Anlagen seiner Vorstellungsthätigkeit, welche unter gegebenen Bedingungen zur neuen Produktion des Angeeigneten angeregt werden kann und so die alte (vergessene) Vorstellung neu erzeugt." —

Bevor wir in die Untersuchung über das Gedächtniß genauer eingehen, wolle sich der Leser eine kurze rekapitulirende Zusammenstellung der aus der bisherigen Betrachtung gewonnenen Resultate gefallen lassen. Er wird dann der weitern Untersuchung desto sicherer folgen können.

Wir sagten früher, das „Denken" ist nichts anderes als ein Vorstellen, Intelligenz bezeichnet die Vorstellungsthätigkeit des Geistes, (wie „Gemüth" die Gefühlsthätigkeit und „Wille" die Begehrungs- und Verabscheuungsthätigkeit). Die Vorstellungsthätigkeit des Geistes äußert sich nach zwei Richtungen: aneignend und producirend.

Das aneignende Vorstellen umfaßt wiederum eine doppelte Aktion: das „Fassen" und das „Behalten", oder das Wahrnehmen und Einprägen. Was wir hier in dem aneignenden Vorstellen für die Betrachtung in zwei Aktionen zerlegen, ist übrigens begrifflich nicht zweierlei, sondern eben ein Fassen, ein Aneignen. Was man faßt — mit der Hand oder mit einer Geisteskraft — das wird auch behalten, festgehalten, so lange das Fassen dauert, so lange man den Gegenstand nicht los läßt. Und was recht und gut gefaßt ist, das wird auch recht und gut behalten; je besser das Fassen, desto besser das Behalten. (Man verstehe die Worte nur recht wörtlich, d. h. man folge nur den Fingerzeigen der Sprache — dieser vorausschreitenden naturwüchsigen Philosophie — so ist man auf dem sichersten Wege auch zur nachfolgenden wissenschaftlichen Philosophie. Bei dem Wort „Fassen" darf man indeß nicht bloß an das erste, vielleicht sehr eilige Auffassen mit den äußern Sinnen denken. Was hinzukommen kann und muß, um das Fassen zu einem rechten, zu einem Erfassen, und somit das Halten zu einem Behalten, zu einem Einprägen zu steigern, wird sich weiter unten deutlich zeigen lassen).

Die andere Richtung der Vorstellungsthätigkeit des Geistes, die producirende, läßt sich ebenfalls in ein doppeltes zerlegen: in eine „wiederherstellende" (Erinnern, Reproduciren) und in eine „umbildende" (durch die sogenannte Einbildungskraft, Phantasie). Vermittelst jener aneignenden Vorstellungsthätigkeit verwandelt der Geist die gefaßten Vorstellungen in selbständig ihm angehörende Vorstellungen, in Vorstellungstriebe, oder treibende Vorstellungen; aber zugleich wird damit das im Bewußtsein Stehende einer allmähligen Verdunkelung entgegengeführt. Die producirende Richtung in ihrer zwiefachen Gestalt des

Digitized by Google

„Wiederherstellens" und „Umbildens" (durch die sog. Erinnerungs- und die sog. Einbildungskraft) ruft umgekehrt das Verdunkelte von Neuem ins Bewußtsein; denn auch die Phantasie-Thätigkeit ist nichts anderes als eine andere Form der „Erinnerung", indem sie die „alten" Vorstellungen lediglich zu neuen Combinationen erhebt.

Wir haben ferner gesehen, daß das Reproduciren der Vorstellungen (in seiner Doppelgestalt des „Erinnerns" und „Umbildens") nach zwei Gesetzen erfolgt, nach dem Gesetz der Gleichzeitigkeit und dem der Gleichartigkeit, d. h., daß eine jetzt bewußte Vorstellung sowohl solche vergessene Vorstellungen wieder ins Bewußtsein rufen kann, die ihr gleichartig sind, als auch solche, die früher zu gleicher Zeit mit ihr vorstellig waren.

Im Anschluß an den letztern Satz wollen wir nun in unserer Untersuchung zu etwas Neuem fortschreiten.

Es ist von selbst klar, daß die Vorstellungen, welche sich als gleichartige oder gleichzeitige ins Bewußtsein emporziehen können, so oder so auf eine geheime Weise miteinander verbunden sein müssen. Die beiden Gesetze, welche vorhin Reproduktionsgesetze genannt wurden, können daher mit demselben Rechte Verbindungs- oder Associationsgesetze heißen. Dem Warum dieser Verbindung nachzufragen ist hier nicht unsere Aufgabe; wir haben nur die Thatsache zu merken, die Thatsache, daß die Vorstellungen, wie sie in der Seele auf die eine oder die andere Weise miteinander verbunden sind, auch auf die eine oder andere Weise sich gegenseitig ins Bewußtsein rufen.

Nun haben wir vorhin gehört, daß (nach Fichte) das „Gedächtniß" nichts anderes ist als der Geist selbst, oder da hier nur die Denkpartie des Geistes zu betrachten ist — der intelligible Geist, die Intelligenz selbst. Erklärt man nun den Begriff „Denken" als die Thätigkeit der Intelligenz als die Bewegung der Vorstellungen, so würde „Gedächtniß" etwa den ruhenden Zustand des Geistes bezeichnen, die stille Seite der Intelligenz, die unbewegten Vorstellungen. Die Worte „ruhend", „still", „unbewegt" sind indeß in diesem Falle doch nicht ganz an ihrer richtigen Stelle. Denn wenn man auch von den Vorstellungen in ihrem unbewußten Zustande wenig wissen kann, so läßt sich doch bald so viel merken, daß sie wohl eben so wenig in eigentlicher Ruhe verharren als die Wassertropfen tief unten im Meere. Der Ausdruck „Gedächtniß" ist gebildet aus dem Particip der Vollendung des Verbs „Denken". Bezeichnet letzteres die Intelligenz in demjenigen Zustande, wo sie damit beschäftigt ist, sich Vorstellungen zu bilden, wo sie sich Etwas vorstellt, so bezeichnet „gedacht" diesen Proceß in seiner Vollendung, oder die bereits gebildeten Vorstellungen. „Gedächtniß" also ist, wie wir auch oben schon sagten, die Summe des Gedachten. „Denken" wollen ohne „Gedächtniß" heißt mithin gehen wollen, wenn das Gehen noch nicht gelernt worden ist, — es ist der Punkt und Zustand, wo eben die Intelligenz des neugeborenen Kindes anhebt. Wer Viel und Vielerlei im „Gedächtniß" d. i. gedacht hat, der kann auch Viel und Vielerlei denken; wer des Gedachten wenig hat, vermag auch wenig Neues zu denken: wer da hat, dem wird gegeben, auf daß er die Fülle habe.

Das Wie des Denkens, der Gedankengang, wird bestimmt durch dieselben beiden Gesetze, wonach das bereits Gedachte unter sich verbunden ist die Pro-

Digitized by Google

duktionsgesetze sind eben die Verbindungs- (Associations-) Gesetze: die Gesetze des „Denkens" sind die Gesetze des „Gedächtnisses."

Zwischen „denken" und „Gedächtniß" haben wir also bisher keinen andern Unterschied gefunden, als daß Jenes, so zu sagen, die thätige und dieses die ruhende Intelligenz bezeichnet, also zwei Seiten oder Zustände ein und derselben Sache, zwei unterschiedliche, aber nicht zwei getrennte Zustände, indem jeder derselben jeden Augenblick bereit ist, in den andern überzugehen. Man könnte diese beiden auch vergleichen mit der Stellung und der Aufgabe, die Mann und Weib in dem Familienhaushalt einnehmen: der Mann, das „Denken" repräsentirend, muß schaffen und erraffen, von außen und von innen Neues produciren; das Weib dagegen hält das Erworbene sorglich zusammen, sucht zu erhalten und zu bewahren, ist also in seiner Weise nicht minder thätig als der Mann. Ohne Bild: Denken und Gedächtniß gehören unzertrennlich zusammen; erst ihre Vereinigung, ihre Einheit ist die rechte Intelligenz.

Daß aber nach den zwei Seiten hin, im Erwerben und Behalten, die nämlichen Gesetze walten, wird auch im Großen des Menschenlebens abbildlich bezeugt, indem es ja eine bekannte These ist: Kirche und Staat, Haus und Geschäft, Sitte und Zucht, kurz Alles, was im menschlichen Leben ins Dasein tritt, wird am Besten auf dem Wege conservirt, auf dem es erzeugt wurde und zu gedeihlichem Stande kam, — eine Wahrheit, die freilich der falsche „Conservatismus" nicht minder ignorirt als der falsche „Fortschritt", weshalb diese Antipoden auch stets im Streit liegen und endlich sich gegenseitig auffressen.

Sollte aber zwischen „Denken" und „Gedächtniß" in der That kein anderer Unterschied vorhanden sein als der, welcher vorhin namhaft gemacht wurde? Nach der Redeweise, wie man auf dem pädagogischen Gebiet jene Ausdrücke gebraucht, scheinen doch noch andere Differenzen vorhanden zu sein. Man spricht z. B. von einem „gedächtnißmäßigen" Lernen und von einem „verstandesmäßigen", und will offenbar damit zwei verschiedene Arten des Lernens bezeichnet haben; ja man spricht manchmal so, daß „Gedächtniß" und „Denken" fast einen diametralen Gegensatz zu bilden scheinen. Wie ist ihm denn nun?

Zur weitern Erkundigung über die Natur des „Denkens" und des „Gedächtnisses" und ihr Verhältniß zu einander, wollen wir jetzt die unterrichtliche Pflege der Intelligenz, die schulmäßige Bildung des Denkens und des Gedächtnisses näher betrachten. Es wird aber räthlich sein, zuvor einige gangbare Irrthümer auf diesem Gebiete zu beleuchten.

Die alte Psychologie und die landläufige Redeweise überhaupt faßte bekanntlich das „Gedächtniß" als eine besondere, selbständige Seelenkraft, ebenso den Verstand als gesonderte Denkkraft, so etwa, wie wir auch von einer besondern Muskelkraft der Arme oder der Beine reden. Wenn man die Muskelkraft der Arme z. B. in Absicht auf das Heben und Tragen von Lasten üben will, so macht es bekanntlich keinen Unterschied, ob man Eisen oder Steine, Holz oder Wolle heben und tragen läßt; hat sich die Hebe- oder Tragkraft an irgend einem Gegenstande gestärkt, so hat sie sich überhaupt d. h. für das Heben und Tragen jedes andern Dinges gestärkt. Wer 100 ℔ Eisen tragen kann, kann auch 100 ℔ Holz tragen, sofern im letztern Falle nicht das Volumen und die Gestalt des Holzkörpers das Tragen erschweren. Aehnlich dachte man sich auch die Uebung des „Gedächt-

Digitized by Google

nisses“ und des „Verstandes“. Ist der Verstand — sagte man — z. B. an der Mathematik oder an der Grammatik geschärft worden, so ist er überhaupt geschärft, wie das Messer, wenn es seine Schneide empfangen hat, eben zum Schneiden für beliebige Dinge gebraucht werden kann. Ebenso dachte man sich die Pflege des „Gedächtnisses“. So war die pädagogische Anschauung nach der alten Psychologie wenigstens im Großen und Ganzen beschaffen, was deutlich daraus hervorgeht, daß nicht selten auf den Lektionsplänen der Schulen sowohl gesonderte „Gedächtniß“- als gesonderte „Denkübungen“ figuriren. Die einen Uebungen aber wie die andern sind — in der bezeichneten Absicht vorgenommen — so zu sagen sinnlos, beruhen auf psychologischem Aberglauben. Wohl wirkt es auf den Geist überhaupt disciplinirend, bildend ein, wenn derselbe an irgend einem Gegenstand, zumal an einem solchen, worin viele und mancherlei Bildungselemente stecken, tüchtig geschult wird; allein dies darf nicht so verstanden werden, als ob Einer, der in der Landwirthschaft sich Kenntnisse und Verstand erworben habe, nun auch in der Theorie der Musik, oder in der Pädagogik, oder in der Theologie Verstand besitze. Auf einem Gebiet, wo Jemand keine Kenntnisse erlangt hat, da besitzt er auch keinen Verstand d. i. keine Einsicht, kein Urtheil. (Ueber das, was überhaupt der Bildung zu gute kommt, wenn auch bloß Ein Lerngegenstand tüchtig getrieben worden ist, wird bei einer spätern Gelegenheit eingehend zu reden sein).

Treten wir jetzt in die Untersuchung über die Bildung der Intelligenz nach ihren beiden Seiten hin ein.*)

Die Intelligenz bethätigt sich, wie wir wissen, darin, daß sie Vorstellungen bildet und dieselben (behufs weiterer Produktion) festhält. Die Pflege der Intelligenz geschieht nun vorab so, daß dem Geiste vermittelst der Sinne neue Vorstellungen von außen her zugebracht werden, sei es unmittelbar (durch Vorzeigen der Objecte) oder mittelbar (z. B. durch Lesen oder Erzählen u. s. w.). Das Resultat dieser Pflege ist Vermehrung der Vorstellungen, Bereicherung der Kenntnisse, Erweiterung des äußeren Umfanges der Intelligenz. (Von dieser Bildung der Intelligenz ist in dieser Abhandlung nicht weiter zu reden.) —

Ein zweite Art der Pflege besteht darin, die erworbenen Vorstel-

*) Der Leser wolle nicht vergessen, warum hier von der Pflege des Denkens und des Gedächtnisses gehandelt wird, nämlich lediglich deshalb, um daraus einen neuen Blick in die Natur dieser beiden Seiten der Intelligenz und in ihr Verhältniß zu einander zu gewinnen. Wäre die Pflege des Gedächtnisses das Thema unserer Betrachtung, so würde natürlich auch von mancherlei Hindernissen und Hülfsmitteln des Behaltens zu reden sein, so in letzterer Beziehung namentlich von dem so einflußreichen Moment des Interesses an der zu lernenden Sache, worauf z. B. die treffliche Bemerkung Jean Paul R's sich gründet: „Das beste Wörterbuch — und Sprachbuch — ist ein Lieblingsbuch.“ In der hier begonnenen Reihe von psychologischen Abhandlungen werden seiner Zeit die mancherlei Hindernisse und Hülfsmittel des Einprägens ausführlich zur Sprache kommen

Auf Eins möchte ich aber im Vorbeigehen doch aufmerksam machen, weil es in eine in diesen Blättern angeregte Controverse (über den Gebrauch der bibl. Bilder) einschlägt. Bekanntlich wohnt den Vorstellungen des Gesichts eine stärkere „Kräftigkeit“ bei als denen des Geruchs und Geschmacks auch behält wohl bei den meisten Menschen das Gesicht besser als das Gehör. So läßt sich auch eine Vorstellung fester einprägen, wenn man Auge und Ohr zusammen wirken läßt, wie es z. B. geschieht, wenn der Lehrer ein vorgesprochenes Wort, das die Schüler merken sollen, zugleich an die Wandtafel schreibt. Sollte durch diese beiden psychologischen Thatsachen nicht auch etwas Licht auf die Bedeutung der Bilder beim bibl. Geschichtsunterricht fallen? —

Digitized by Google

lungen noch einmal ins Bewußtsein zu stellen (zu repetiren), sei es durch unmittelbare Vorführung der Gegenstände oder durch Erzählen, Lesen u. s. w. Dies kann aber in doppelter Absicht geschehen.

Die erste Absicht zielt auf das eigentliche „Denken" (im engern Sinne), nämlich dahin, die bereits erworbenen Vorstellungen noch mehr aufzuhellen, sie klarer, deutlicher zu machen. Hier gilt es also für den Schüler, den Gegenstand (z. B. eine Pflanze oder eine geschichtl. Person oder ein Ereigniß u. s. w.) aufmerksamer zu beobachten, schärfer zu durchforschen, ihn mit andern zu vergleichen hinsichtlich des Aehnlichen und Unähnlichen, andere gleichartige oder contrastirende Gegenstände aufzusuchen u. s. w. Die Haupt-Resultate dieses unterrichtliche Verfahrens sind: das betrachtete Objekt ist jetzt mit viel schärferen Umrissen ins Gedenken eingetreten, die Vorstellung von demselben ist lichter, deutlicher geworden; ferner haben sich durch die Analyse des Gegenstandes nach seinen Eigenschaften, Zuständen, Thätigkeiten und Verhältnissen die Theilvorstellungen von diesen Eigenschaften, Zuständen u. s. w. bestimmter ausgesondert und abgegrenzt; ferner noch wurde jetzt Manches wahrgenommen, was früher der Betrachtung entgangen war, es sind also auch wirklich neue Vorstellungen gebildet, die Intelligenz ist bereichert worden; indem weiter dabei von selbst einfiel oder absichtlich darnach gesucht wurde, wo anderswo ähnliche oder contrastirende Eigenschaften, Zustände, Thätigkeiten und Verhältnisse zu finden sind, entstand ein Austausch, ein Verkehr mit anders woher erworbenen Vorstellungen, wodurch auch diese heller, deutlicher werden mußten u. s. w.; endlich aber wurde auch nach der Seite des Gedächtnisses etwas erzielt, auch wenn es nicht zunächst in der Absicht lag: indem nämlich alle mit diesem Gegenstande verbundenen Theilvorstellungen wieder ins Bewußtsein gestellt, repetirt wurden, prägten sie sich auch fester ins Gedenken ein, sie wurden memorirt, und zwar in doppelter Weise, einmal wird jede einzelne Vorstellung schon für sich fester eingeprägt und zur Reproduktion fähiger gemacht, wenn sie wiederholt bewußt wird, sodann aber trat dieselbe mit manchen andern in Verbindung, und diese Verbindungen sind, wie wir früher gesehen haben, eben Gedächtnißbande d. h. Mittel zur leichtern Reproduktion.*)

Die andere Absicht, wenn zur Pflege der Intelligenz bereits erworbene Vorstellungen wieder ins Bewußtsein gestellt werden, geht auf das, was bei der vorgeschriebenen Lehr-Operation als letztes Resultat genannt wurde und gleichsam von selbst zufiel: sie zielt auf festeres Einprägen der Vorstellungen, also, wie man sagt, auf Pflege des „Gedächtnisses". Ein festeres Einprägen geschieht, wie vorhin erwähnt wurde, einfach schon dadurch, daß die einzelne Vorstellung gleichsam für sich wiederholt in's

*) Hier müßte eigentlich ein Unterrichtsbeispiel stehen, das den so eben abstrakt beschriebenen Vorgang veranschaulicht, also etwa die Beschreibung und genaue Betrachtung einer bibl. Geschichte. Da dies aber zu viel Raum in Anspruch nehmen würde, so muß dem Lehrer überlassen bleiben, selbst sich ein solches Beispiel aufzustellen. Wer von psychologischen Untersuchungen den rechten Nutzen haben will, darf überhaupt nie unterlassen, an allen Stellen, wo in der Darstellung das veranschaulichende Exempel fehlt, sich selber dieses herbeizuschaffen und genau zu betrachten, und das nicht bloß, sondern überhaupt auf allen Punkten die aufgestellte Theorie an seinen eigenen Erfahrungen zu prüfen. In der Anregung zu dieser Durchmusterung der eigenen psycholog. Wahrnehmungen und der dadurch erworbenen Befähigung zu genauerem Beobachten liegt vielleicht der Hauptnutzen bei dem Studium psychologischer Schriften für den prakt. Schulmann.

Digitized by Google

Bewußtsein gestellt wird. Eine Person, die man oft gesehen, ein Ort, eine Gegend, wo man häufig gewesen ist, ein Instrument, das man manchmal betrachtet hat: deren Bilder sind bekanntlich dem Gedenken tief und fest eingedrückt; und wenn ein Name oder eine Zahl sicher gemerkt werden soll, so spricht man sie wiederholt aus oder schaut ihr geschriebenes Bild wiederholt an. Alle Vorstellungen, und zwar auch (scheinbar) isolirte, die unmittelbar oder mittelbar wiederholt ins Bewußtsein getreten sind, haben sich dem Gedenken fester eingeprägt; was aber dem Gedenken fester eingeprägt ist, kann auch leichter wieder in die Erinnerung emporsteigen, es liegt gleichsam wie das, was kurz vorher gesehen oder gehört wurde, näher an der Oberfläche des Bewußtseins, es ist nicht bloß ein sicheres, sondern auch ein freieres, nutzbareres Besitzthum der Seele geworden. Auch ein Memoriren (scheinbar) isolirter Vorstellungen ist mithin schon eine Förderung der Intelligenz, die Reproduktion derselben ist wenigstens möglich, wenn man sich ihrer erinnern will. Ein Anderes ist es aber mit dem Erinnern, was gleichsam von selbst geschieht, wo die früher erworbenen Vorstellungen sich, so zu sagen, ungerufen ins Bewußtsein stellen. Das Denken, bei dem die Reproduktion einer jetzt zu gebrauchenden Vorstellung einen besondern Willensakt, ein besonderes Besinnen nöthig macht, ist aber ein höchst ungelenkes und lahmes, eine Arbeit, wobei nicht viel geschafft wird. Es ist damit wie mit einem Fußgänger oder einem Weber, der bei jeder Bewegung der Beine, der Arme und Hände sich erst besinnen müßte, welcher Muskel jetzt an die Reihe käme, und wie er denselben durch die Bewegungsnerven anzustoßen hätte, damit er seine Schuldigkeit thue; — oder wie wenn ein angehender Klavierspieler ein schweres Musikstück vornehmen wollte, aber bei jeder einzelnen Note erst sich besinnen müßte, wo die entsprechende Taste zu finden sei, und wenn sie glücklich gefunden, nun wieder überlegen müßte, welcher Finger jetzt zu gebrauchen wäre; — oder wie wenn nach alter Manier ein Schüler eine Abhandlung schreiben soll, und er nun, obgleich bereits ein paar Federn sammt den Nägeln an den Fingern zerkaut sind, dennoch nicht viel aufs Papier bringt, weil trotz alles Rufens die hierhergehörigen Vorstellungen nicht kommen wollen, oder, wenn sie ja kommen, der passende Ausdruck ausbleibt, oder, falls auch dieser endlich sich einstellt, plötzlich ganz ungerufen der Gedanke an das erst gestern gefundene Vogelnest mit allem interessanten und wichtigen Beiwerk dazwischenfährt, so daß nun durch diesen hereinpolternden Eindringling die Abhandlungsvorstellungen wie aufgescheuchte Vögel weit, weit wegfliegen und ungeachtet alles spätern Lockens doch nicht wiederkehren wollen.

Bei einem Denken, das etwas schaffen soll, müssen die einschlägigen Vorstellungen ungerufen sich einstellen, so daß dem Besinnen nur übrig bleibt, unter ihnen die richtigeren und passenderen auszuwählen. Wenn der allgemeine Entschluß gefaßt, der Geist auf irgend ein Gebiet des Nachdenkens hingerichtet ist, so müssen die dort erworbenen Erfahrungen und Beobachtungen zusammt dem sprachlichen Ausdrucke nach und nach aus allen 32 Windrichtungen wie durch 32 geöffnete Schleusen ins Bewußtsein hereinströmen. Wie das Auge, wenn man sich auf einen erhöhten Punkt gestellt hat, sofort eine große Fläche des Gesichtskreises auf ein Mal überschaut, und es nur einer ganz kleinen Achsendrehung bedarf, um wieder eine neue große Strecke zu übersehen und die dort ausgebreitete Fülle der

Digitized by Google

einzelnen Objekte, der Berge, Wälder, Wiesen, Häuser u. s. w. in seinen Spiegel aufzunehmen: so muß auch bei dem fruchtbaren Denken die im Innern angelegte Welt dem sinnenden Geistesauge, dem Bewußtsein, offen stehen, vor ihm ausgebreitet liegen. Was dort die äußeren Dinge mit ihren einzelnen Eigenschaften, Zuständen, Thätigkeiten und Verhältnissen sind, das sind hier, beim geistigen Horizont, die Gesammt- und Theilvorstellungen. Was dort räumlich zusammengeordnet, räumlich näher oder entfernter verbunden, aneinander gereihet ist, so daß das Auge nur dieser Ordnung zu folgen, dem Bande dieser Reihen nachzugehen hat, um nach und nach Alles an seinem Blicke vorübergehen zu lassen: so sind die Vorstellungen im Seeleninnern vermöge der wunderbaren Natur des Geistes ebenfalls fein zusammengeordnet, unter einander enger oder loser verbunden und aneinandergereihet, so daß, wenn nur eins dieser Gedankenbilder ins Licht des Bewußtseins tritt und sodann das Signal erhält, auch die verbundenen Bilder herzurufen, nun dieselben sofort in geschlossener Reihe herbeieilen. Wie der elektrische Strom an dem Leitungsdraht hinläuft in weite Fernen, so bewegt sich das Licht des Bewußtseins schneller noch oder auch langsam an den leitenden geheimnißvollen Verwandschaftsbanden fort, wodurch die Vorstellungen im Geiste nach allen Richtungen hin zusammengefügt sind. Dieser Bande sind zwar, wie mehrfach erwähnt, nur zwei — die beiden Associations-Gesetze — allein da sie von jeder einzelnen Vorstellung aus zu allen in ihrem Verwandtschaftskreise liegenden hingehen, so stellt der Zusammenhang der Gedanken ein so höchst complicirtes Gezweig dar, daß die complicirte Figur einer krausen Baumkrone immer nur ein höchst dürftiges Abbild davon ist, oder eigentlich nur das Abbild eines einzigen Gedankenganges, eines einzigen Ueberlegungsaktes. In dem letzteren Sinne ist dieses Bild in der That recht brauchbar, indem man die logische Ordnung einer Abhandlung bekanntlich am besten in der Form eines in Aeste und Zweige auslaufenden Gedanken-Stammbaumes anschaulich machen kann. Dichterisch schön, wie sachlich zutreffend schildert auch Göthe im „Faust“ die Bewegung der Vorstellungen beim Nachdenken:

„Es ist mit der Gedanken-Fabrik
Wie mit einem Weber-Meisterstück:
Wo Ein Tritt tausend Fäden regt,
Die Schifflein herüber, hinüber schießen,
Die Fäden ungesehen fließen,
Ein Schlag tausend Verbindungen schlägt.“

Beim Wiederhervorrufen bereits erworbener Vorstellungen darf und kann also die Haupt-Absicht nicht dahin gehen, einzelne Vorstellungen isolirt fester einzuprägen. Es muß vielmehr eine Pflege der Gedankenbewegung gemeint werden, die hauptsächlich gleichsam unbefohlen und doch in richtigen Bahnen vor sich gehen kann. Bei der Herstellung dieses Gedanken-Weber-Meisterstücks handelt es sich vornehmlich darum, daß die Vorstellungen zusammt den „tausend Verbindungen“, welche unter ihnen bestehen, im Gedenken befestigt werden. Diese „tausend Verbindungen“ gruppiren sich aber, wie mehrfach gesagt, in zwei Hauptarten, in solche nach der äußeren und in solche nach der innern Verwandtschaft der Vorstellungen.*)

*) In ähnlicher Weise hat man versucht, die sämmtlichen Wirkungskräfte, welche die Körperwelt gestaltet haben, auf die Dreizahl (Anziehungs-, Dehn- und Polarkraft) zurückzuführen. (Vgl. „die Dreieinigkeit der Kraft“ von Prof. Ohm, Nürnberg 1860). Ein

Digitized by Google

Sehen wir nun an einem Beispiel, wie das Wiederauffrischen, das ist zugleich das festere Einprägen der Vorstellungen, vor sich geht, und zwar zuerst nach dem Gesetz der Gleichzeitigkeit und dann der Gleichartigkeit. Wir wählen ein Beispiel aus der Mathematik, weil die mathematischen Vorstellungen die einfachsten sind: das sog. Einmaleins und zwar im Zahlenkreise von 1—20.

Gesetzt, der Lehrer habe die Zahlen in diesem Kreise so weit mit den Schülern behandelt, daß diese ihrer behufs des einfachen Zählens mächtig sind, d. h. daß sie auf ein Vorzeigen einer gewissen Zahl von Gegenständen angeben können: das sind 8, 14, 20 ꝛc. Dinge. Gesetzt nun weiter, er wolle ihnen jetzt das Einmaleins mit 2 innerhalb dieses Zahlenkreises verständlich machen und sicher einprägen. Er macht etwa 2 Striche und wieder 2 Striche an die Wandtafel: die Schüler zählen richtig zusammen = 4 Striche. Nun zeichnet er 3 mal 2, dann 4 mal 2 Striche hin: die Schüler summiren wieder selbständig = 6, 8, 10 u. s. w. Ist dieses wiederholt geschehen, so kann den Schülern die Sache klar sein. Jetzt geht's ans Einprägen und zwar, wie wir annehmen wollen, nach dem Gesetz der Gleichzeitigkeit. Der Lehrer läßt die Schüler, indem sie die Zeichen auf der Wandtafel ansehen, sprechen: 2 mal 2 ist 4, 3 mal 2 ist 6 u. s. w. bis 10 mal 2 ist 20; und dieses wird etwa so lange fortgesetzt, bis sie diese 10 Sätze auswendig hersagen können. Dieser Lernvorgang scheint sehr einfach und ist es auch wirklich; dennoch kann die psychologische Analyse ein Mehrfaches in ihm aufzeigen. Erstlich memoriren die Schüler die Gesichtsbilder, die dort reihenweise auf der Tafel räumlich zusammengestellt sind, und zwar nicht nur die Bilder in ein und derselben Reihe, sondern auch sämmtliche 10 Reihen in ihrem Zusammenhang. Zum Andern memoriren sie die Gehörvorstellungen, die sprachlichen Zeichen für die Gesichtsbilder, die Worte, aber nicht bloß die isolirten Worte, sondern auch ihre Verbindung und zwar wiederum jene zwiefache, die Reihenfolge der Worte im Satze und die Reihenfolge der Sätze selber. Zum dritten geschieht etwas, worauf wir unten zurückkommen müssen: es wird die Verbindung zwischen den Gesichtsvorstellungen und den Gehörvorstellungen oder zwischen den Zahlen und den entsprechenden Worten memorirt, was allerdings schon beim ersten Zählenlernen geschah, aber hier doch (unvermerkt)wiederholt wird.

Die erste dieser drei memorirten Verbindungen, die der Striche oder sichtbaren Zahlzeichen — welche räumlich dicht zusammenstehen und daher fast zu gleicher Zeit ins Auge fallen — gehört unter das Gesetz der Gleichzeitigkeit (der zeitlichen Reihenfolge); die zweite, die der Worte, wie leicht zu erkennen ist, ebenfalls; die dritte, die zwischen den Zahl- und Wortvorstellungen, auch.

Wie aber geschieht die Einprägung dieses Einmaleins-Stückes nach der andern Weise, nach dem Gesetz der Gleichartigkeit?

Nachdem der Lehrer, wie auch vorhin geschah, die Summen 4, 6, 8 bis 20 (Striche) aus den Summanden 2 + 2; 2 + 2 + 2 u. s. w. vor den Augen der Schüler anschaulich hat entstehen lassen, und es sich jetzt darum handelt, diese Operationen sammt ihren Resultaten fest einzuprägen, läßt er nun nicht, wie dort, die 10 Sätzchen in der äußern Reihen-

anderes Gleichniß der vielgestaltigen Gedankenbilder und der sie erzeugenden einfachen Gesetze findet sich in den mannichfaltigen Formen der Pflanzenorgane, welche sich ebenfalls in zwei Hauptformen gruppiren, in die des Längstriebes (Stengels) und die des Seitentriebes (Blattes). (Vgl. Goethe's „Metamorphose der Pflanzen.") —

Digitized by Google

folge wiederholen, sondern durcheinander; er fragt etwa (aber stets in der Form des Summirens): wie viel ist 2 + 2 + 2 + 2 + 2? oder 2 + 2 + 2? u. s. w. — wobei es nicht darauf ankommt, daß die Schüler möglichst schnell die Antwort sagen, sondern daß sie, wie der Lehrer langsam die Summanden vorspricht, sie ihrerseits im Zusammenzählen mit seinem Sprechen Schritt halten und die Summe richtig angeben. Die Thätigkeit des Schülers soll nichts anderes als ein wiederholtes Addiren sein, und damit es eben nur dieses, aber kein sog. Auswendiglernen sei, darum weicht der Lehrer beim Fragen von der Reihenfolge der Sätze ab und läßt durch das langsame Vorsprechen dem Schüler Zeit zum Ueberlegen. Hierauf wird die Sache — das Entstehen der Summen aus den Summanden — von einer andern Seite angefaßt, und zwar in der Form des Subtrahirens. Der Lehrer fragt: Wie viel bleibt übrig, wenn man von 4 Strichen 2 Str. wegnimmt? dann nochmals 2? — wenn von 6 Strichen 2 und nochmals 2 weggenommen werden? u. s. w. Nachdem das Subtrahiren in der bezeichneten Reihenfolge und durcheinander vorgenommen ist, wird eine dritte Form der Betrachtung und des Ausdrucks, die der Multiplikation, eingeführt. Der Lehrer sagt: || + || + || ist 3 mal 2; wie viel ist's zusammen? — wie viel ist 4 mal 2? 5 mal 2? u. s. w. Wenn diese Uebung in der natürlichen Reihenfolge, wie umgekehrt und durcheinander (unter ruhigem Besinnen) durchgenommen ist, sodann noch die Subtraktion in der multiplikativen Ausdrucksweise ein wenig geübt wurde, (z. B. wie viel bleibt übrig, wenn man von 8 ein mal 2, 2 mal 2, 3 mal 2 wegnimmt? u. s. w.) tritt endlich noch die vierte Betrachtungsform, die Division (im Sinne des Enthaltenseins, nicht des Theilens) auf. Frage: 6 ist wie viel mal 2? 8 ist wie viel mal 2? u. s. w. Oder: Wenn ich 6 Aepfel in der Tasche habe, wie viel mal 2 Aepfel sind dann darin (enthalten)? u. s. w. Oder: Wie viel mal 2 Pfenninge muß man nehmen, um 10 Pf. zu haben? u. s. w.

Die Sache, welche die Schüler bei diesen 4 Operationen besehen sollten, ist das Entstehen der Zahlen (Summen, Produkte) aus den einzelnen gleichen Summanden; es geschah in der Art, daß vor ihren Augen jede Summe in doppelter Weise (durch Addition und Multiplikation) gebildet, und das Gebildete wiederum in doppelter Weise (durch Subtraktion und Division) in seine Elemente aufgelöst wurde. Das letzte Lernziel war: die einzelnen Resultate (Produkte) nebst ihren constitutiven Elementen (den gleichen Summanden) sich fest einzuprägen, sie zu memoriren. Dieses Memoriren geschah, wie alles Memoriren, durch wiederholtes Vorführen der Vorstellungen und ihrer Verbindungen. Während aber die Verbindungen bei der vorhin beschriebenen Weise des Einmaleins-Lernens unter das Gesetz der Gleichzeitigkeit (der zeitlichen, äußerlichen Reihenfolge) fielen, gehören dieselben hier unter das Gesetz der Gleichartigkeit und zwar der begrifflichen Gleichartigkeit, wie leicht zu erkennen. Denn die Zusammengehörigkeit z. B. der Vorstellungen 2 + 2 + 2 und der Vorstellung 6 — was der Schüler eben memoriren sollte — gründet sich darauf, daß der Begriff 6 aus den Theilvorstellungen 2 + 2 + 2 zusammengesetzt ist, daß er demnach auch wieder in seine Theile zergliedert werden kann, oder: daß jener Begriff diese Einzelvorstellungen in sich begreift, sie zu seinem Inhalt hat. Aehnlich ist's, wenn der Schüler merken und behalten soll, daß und wie die

Digitized by Google

Theilvorstellungen Quadrat, Rechteck, Rhombus und Rhomboide mit der Vorstellung Parallelogramm zusammenhangen (nebst dem, was für die Berechnung daraus folgt). Der Ausdruck „Parallelogramm" begreift in sich die Vorstellungen: Fläche, eben, begränzt, geradlinig, vierseitig und das Parallelsein der gegenüberstehenden Seiten; die nämlichen Eigenschaften finden sich auch am Quadrat, Rechteck u. s. w. (nur daß bei jedem dieser Vierecke noch ein besonderes, unterscheidendes Merkmal dazu kommt); durch jene gemeinsame Merkmale sind daher die Vorstellungen Quadrat, Rechteck u. s. w. mit der Vorstellung Parallelogramm verbunden, aus diesen Merkmalen ist der übergeordnete Begriff Parallelogramm entstanden; vermöge dieser gleichen Eigenschaften gehören also jene 4 Vierecke und der Begriff „Parallelogramm" zusammen, wie die Theile zum Ganzen, das sie constituiren helfen: kurz, sie sind verbunden nach dem Gesetze der Gleichartigkeit, der begrifflichen Verwandtschaft.*)

Welches sind nun die Unterschiede im psychischen Geschehen und in den Resultaten zwischen dem Memoriren nach dem Gesetz der Gleichzeitigkeit und dem nach dem Gesetz der Gleichartigkeit?

Dort trat, wie es recht ist, das Memoriren auch erst dann ein, als die Sache — d. h. das Entstehen der betreffenden Summen aus den gleichen Summanden, das Warum der Zusammengehörigkeit jener und dieser — anschaulich begriffen sein konnte; von da an aber wurde eben auch nur memorirt und zwar lediglich nach dem Gesetz der zeitlichen Reihenfolge, d. h. die Zahlvorstellungen (und die Worte) wurden nach dieser ihrer äußeren Verbindung wiederholt, und blieb es dabei dem Schüler überlassen, ob er dabei auch an die innere Verbindung denken wollte oder nicht.

Hier, bei dem zweiten Verfahren, trat allerdings auch ein Memoriren auf, denn das feste Einprägen der zusammengehörigen Zahlvorstellungen war eben das letzte Ziel der Uebung. Allein dieses Memoriren ging in der Art vor sich, daß des Lehrers Fragen fortwährend das innere, das begriffliche Band zwischen den Vorstellungen bloß legten, oder mit andern Worten: daß die übergeordneten Vorstellungen (Summen) stets von Neuem aus ihren Elementen gebildet und wiederum in diese analysirt wurden. Indem nun die Genesis der Vorstellungen wiederholt sich ins Bewußtsein stellte, prägten dieselben auch nach dieser ihrer Zusammengehörigkeit sich ein: „Denken" und „Memoriren" ging

*) Der Leser, dem es in diesen Dingen um wirkliche Klarheit der Einsicht zu thun ist, wird wohlthun, noch andere Beispiele nach Anleitung der vorgeführten zu analysiren. Z. Ex.: Wie gehört die Vorstellung „Korbblüthler" zusammen mit den Vorstellungen: Löwenzahn, Kamille, Wucherblume, Kreuzkraut u. s. w.; oder die Vorstellung „Prozentberechnung" mit gewissen Aufgaben aus der Zins-, Rabatt-, Tara-, Gewinn- und Verlustrechnung u. s. w.; — oder der Begriff „Verkehrsmittel" mit den Vorstellungen: Eisenbahn, Chaussee, Fußsteig, schiffbarer Fluß, Brücke, Fähre, Telegraph. — Fahrpost, Botenpost — Geld, Wechsel, Banken u. s. w.; oder der Begriff „Buße" (und sein Gegentheil) mit gewissen Vorgängen in dem Leben der Brüder Josephs, Davids, Naemans, der Niniviten, des Petrus, Saulus — Kains, der Zeitgenossen Noahs, Bileams, der Israeliten in der Wüste, Sauls, Ahabs, Judas u. s. w. —

Digitized by Google

Hand in Hand; das Wiederholen der Denkakte war zugleich der Memorirakt.

Aber zwischen jenem und diesem Memoriren bestehen noch zwei andere wichtige Unterschiede.

Wie schon vorhin angedeutet wurde, bleibt es beim Memoriren nach der äußeren Zusammengehörigkeit lediglich dem Schüler anheimgegeben, ob er die innere Zusammengehörigkeit der Vorstellungen, so weit sie ihm nämlich klar geworden, mitdenken will oder nicht; bei einer gewissen geistigen Energie und bei so einfachen Vorstellungen, wie der Zahlenkreis von 1—20 sie bietet, wird es wohl in der Regel der Fall sein. Man darf aber nicht vergessen, daß dies lediglich der innern Selbstthätigkeit des Schülers überlassen bleibt. — Bei dem Memoriren nach der innern Zusammengehörigkeit dagegen muß der Schüler auch an dieses innere Band der Vorstellungen denken; denn eben dieses Denken ist das Erste, und nur in und mit demselben geschieht das Zweite, das Memoriren. Offenbar erwächst daraus zugleich die doppelte Frucht, daß nicht bloß dem oberflächlichen Denken gewehrt, der Schüler an ein klares, umsichtiges Vorstellen gewöhnt wird, sondern durch das mehrfache genetische Entstehenlassen und Zergliedern der Zahlen dieser Zahlenkreis immer deutlicher und übersichtlicher sich darstellt und daher die Einführung in die höhern Zahlenkreise sich merklich erleichtert.

Der dritte Unterschied zwischen den beiden Memorirweisen ist dieser. Wenn dort, beim Memoriren nach der zeitlichen Reihenfolge, das Schema des Einmaleins ($2 \times 2 = 4$; $3 \times 2 = 6$ u. s. w.) erklärt und gegeben ist, so kann der Lehrer das Einprägen dem Schüler allein überlassen, wenn er will, freilich kann er ihm auch helfen, d. h. die einzelnen Sätzchen so lange vorsprechen und von den Schülern nachsprechen lassen, bis sie fest sitzen. Hier dagegen, beim Wiederholen der Vorstellungen nach ihrer inneren Verwandtschaft, muß der Lehrer dem Schüler zu Hülfe kommen. Von sich selber sieht dieser ja die innern verwandtschaftlichen Beziehungen nicht; darum stellt der Lehrer Fragen, d. h. er zeigt gleichsam mit dem Finger auf den Punkt, wohin der Schüler sein Auge richten soll: blickt dieser nun aufmerksam hin, so findet er auch selbst, was gefunden werden soll. Nun würde aber in einer Schule, wo viele Abtheilungen zu beschäftigen sind, dem Lehrer keine Zeit bleiben, um diese Art der Memorirübungen hier (wie auf allen Stufen und in allen Gegenständen) selbst mündlich mit den Schülern vornehmen zu können. Ueberdies empfiehlt es sich, die Schüler so viel als möglich zur Selbstthätigkeit anzuregen und anzuhalten. Daher hat die Noth und die Ueberlegung schon längst dazu geführt — wenigstens auf dem mathematischen Gebiet — für einen Theil der Hülfe, die der Lehrer selbst leisten müßte, ein Hülfsmittel zu ersinnen, nämlich die Wiederholungsfragen nicht dem Gehör, sondern dem Gesichtssinn vorzulegen, sei es in einem Frageheste oder auf Tabellen oder auf der Wandtafel. Die Rechenaufgaben sind eben nichts anderes als Fragen. Im vorliegenden Falle — bei reinen Zahlen — lassen sich dieselben bekanntlich mit Hülfe einiger weniger Zeichen (+, —, ×, :) so darstellen, daß auch der A-B-C-Schüler sie schon bald zu lesen versteht. Liegen diese Fragen (Aufgaben) etwa in einem Rechenhefte planmäßig ausgeführt vor: so bleibt dem Lehrer nur übrig, dieselben erst mündlich durchzunehmen; die weitere Einübung (das Memoriren) kann er nun der stillen

Digitized by Google

schriftlichen Beschäftigung des Schülers in der Schule und zu Hause überlassen, (oder jeweilig einen Monitor zu Hülfe nehmen) und schließlich noch einmal selbst mündlich nachfragen, ob die Lektion zur Genüge gelernt ist. — Auch die Rechenaufgaben auf den höheren Stufen, auch die sogen. eingekleideten, bei denen sachliche Verhältnisse in Betracht kommen, sind wesentlich nichts anders als solche Wiederholungsfragen; es handelt sich dabei um ein Befestigen und Geläufigmachen von Vorstellungen, nur nicht nach dem Gesetz der Gleichzeitigkeit, sondern nach dem der begrifflichen Verwandtschaft. Wären es nicht Wiederholungsfragen, d. h. wären die betreffenden Vorstellungen und ihre Beziehungen nicht vorher dem Schüler bekannt und verständlich gemacht worden, so würde er sie auch nicht beantworten (lösen) können. Dass sie mitunter sehr complicirt sind, verändert ihren Charakter als Wiederholungsfragen nicht; eine complicirte Aufgabe ist eben ein Complex von mehreren Fragen. Auch der Umstand ändert an dem Charakter nichts, daß umständliche Rechenoperationen nöthig werden, um die letzte Antwort — das sog. Facit — zu finden.*)

Um die beiden Weisen des Memorirens noch deutlicher besehen zu lernen, würde es gut sein, neben dem vorgeführten Pensum aus dem niedern Rechengebiet auch eine Lection aus der Naturbeschreibung oder der Physik oder der mustkalischen Compositionslehre u. s. w. zu behandeln. Da aber in diesen Fächern die Methodik im Vergleich zum Rechengebiet bedeutend im Rückstand geblieben ist, wenigstens in so weit zurückgeblieben ist, daß neben jeder Lehrlektion nicht auch planmäßig geordnete Wiederholungsaufgaben beschafft und in Uebung gebracht sind, so wollen wir lieber auf die bibl. Geschichte verweisen, weil für diese in unserm „Enchiridion" eine Sammlung geordneter Repetitionsfragen vorliegt, und wir uns jetzt nur auf ein paar Andeutungen beschränken müssen.

Wo der Lehrer sich hier auf das Memoriren nach dem Gesetz der äußeren Reihenfolge verlassen will, da ist der Weg des Lehrverfahrens sehr einfach. Er erzählt die bibl. Geschichte und erläutert sie, so weit ihm nöthig scheint, läßt sie vielleicht auch noch aus dem Historienbuche lesen, und dann heißt es: „Jetzt lernt sie zu Hause auswendig." Nun

*) Freilich sind die üblichen Rechenaufgaben mit sachlichen Verhältnissen nicht bloße Wiederholungsfragen, wie dies z. B. auch die Fragen im „Enchiridion der bibl. Geschichte" nicht sind. Eine Repetitionsfrage, die auf den begrifflichen Zusammenhang zielt, ist an und für sich auch schon Reflexionsfrage; sie kann aber überdies so formulirt und so complicirt sein, daß der Anforderung an das Ueberlegen noch mehr gesteigert wird.
Bei den Wiederholungsaufgaben in der Mathematik, Physik, Chemie, Sprachkunde und noch etlichen andern Wissensgebieten kommt jedoch noch ein drittes Element hinzu, nämlich die Uebung im Können, in einer gewissen Technik, ein Bildungselement, welches in dieser Form und Ausdehnung bekanntlich manchen andern Unterrichtsgegenständen fehlt, z. B. der Naturbeschreibung, der Geographie, der Geschichte, mitbin auch der bibl. Geschichte und dem Religionsunterricht überhaupt. Pestalozzi sah bekanntlich dieses Bildungselement (das Können, die Technik) für so wichtig an, daß er das entscheidende Wort sagen konnte: „Das schrecklichste Geschenk, das ein feindlicher Genius dem Zeitalter machte, sind vielleicht Kenntnisse ohne Fertigkeiten." („Wie Gertrud ihre Kinder lehrt." S. 336.) Allerdings handelt es sich auch bei der bibl. Geschichte und beim Religionsunterricht überhaupt nicht blos um ein Wissen, im Gegentheil, die Hauptsache ist das Thun, das Können; allein dieses Können läßt sich nicht mit Griffel, Zeichenstift und Handgriffen auf dem Schultische darstellen, es will vielmehr von dem ganzen Menschen nach allen seinen Kräften im ganzen Leben ausgeübt sein. Die Bildungskraft der Religion überwiegt daher die aller andern Lehrgegenstände bedeutend, allein der unmittelbare Unterricht oder genauer: die Wiederholungsaufgaben müssen dort wie auch bei der Naturgeschichte u. s. w. auf das treffliche Element der technischen Uebung verzichten.

Digitized by Google

wird zu Hause memorirt: die Einen, die geistig geförderten, werden beim Lernen der Worte wohl auch an die Sachen und ihre Beziehungen denken, so weit sie wissen und können; die Andern halten sich zunächst an die Worte und bekümmern sich um den Inhalt eben nur so viel, als sich ihnen ins Gedenken von selbst aufdrängt. Bei der schließlichen Reproduktion in der Schule — sofern es sich bloß um ein Hersagen des Gelernten handelt — geht es dann hinsichtlich des Besinnens über den Inhalt so gut, wie es eben kann.

Nach der zweiten Weise des Einprägens durchläuft das Lehrverfahren in der bibl. Geschichte, gerade wie beim Rechnen gezeigt wurde, folgende 4 Stadien: Erstlich wird die Geschichte vom Lehrer frei und mit den nöthigen Erläuterungen erzählt; sodann läßt er das Frageheft zur Hand nehmen und die Fragen aus dem Historienbuche lesend beantworten; zum Dritten hat der Schüler die Fragen zu Hause selbst vorzunehmen und die Beantwortung sich zu eigen zu machen; schließlich prüft der Lehrer an der Hand der gedruckten Fragen und durch frei gestellte, ob das erreicht ist, was in den drei vorhergegangenen Stadien bezweckt wurde. — Der oben hervorgehobene dreifache Unterschied zwischen den beiden Memorirweisen tritt hier wieder deutlich hervor: der Schüler soll ja die Geschichte sich einprägen; indem er dies aber an der Hand des Fragehefts thut, bleibt es nicht seinem guten Willen oder seiner geistigen Energie überlassen, ob er auch auf den Inhalt und Zusammenhang des zu Lernenden achten will, sondern er wird durch die Fragen dazu genöthigt; — zum Andern sind die Fragen so formulirt, daß sie nicht nur die Geschichte äußerlich theilen, sondern auch das „geistige Band", den begrifflichen Zusammenhang in einem gewissen Maße aufdecken; mit dem Memoriren des äußeren Verlaufs der Geschichte werden also auch die innern Beziehungen mitmemorirt: Einprägen und „Denken" vollzieht sich in Einem Akte; — drittens endlich kommt das Aufgabenheft nicht nur der knappen Zeit, die der Lehrer zum mündlichen Fragen verwenden kann, zu Hülfe, sondern nimmt auch die Selbstthätigkeit des Schülers in Anspruch und zwar in einem Maße, wie es das mündliche Fragen des Lehrers allein nicht vermag.*)

Für das Einprägen nach dem Gesetz der Gleichzeitigkeit ist seit Kant der Ausdruck „mechanisches" Memoriren, und für das nach dem Gesetz der Gleichartigkeit der Name „judiciöses" Memoriren im Gebrauch.**)

---

*) Man muß sich billig wundern, warum die beiden alten Lehrmeister der Methodik, die Noth und die Ueberlegung, nicht längst zu der Einsicht verholfen haben, daß in allen Wissensgebieten, das zu Lernende nur dann fest eingeprägt und geläufig werden kann, wenn dem mündlichen Unterricht des Lehrers und dem Lehrbuche auch ein wohlberechnetes Aufgabenheft (Fragebeft) zu Hülfe kommt; und muß sich um so mehr wundern, da dieses Hülfsmittel beim Rechenunterricht so zu sagen von je her in Uebung und Ehren war. „Aber wir sehen nur, was wir wissen." Dieweil die praktischen Schulmänner nicht genug darauf eingeschult waren, die Vorgänge beim Lehren und Lernen psychologisch zu analysiren, so war ihnen Manches in ihrem eigenen Thun dem inneren Wesen, dem Begriffe nach nicht durchsichtig; was sie auf dem einen Gebiet kraft guter Tradition und eigener Erfahrung richtig thaten, z. B. hier beim Rechenunterricht, blieb dennoch in anderen Gebieten, wo es auch am Platze gewesen, ohne Anwendung. Das ist die Folge, wenn man, wie es leider vielfach Mode geworden, die „Theorie" als überflüssig verschreit und dafür seine kurzsichtige „Praxis" selbstrühmerisch verherrlicht. Hoffentlich kommt dieses so lächerliche wie schädliche Gebahren auch wieder aus der Mode! —

**) „Judiciös" von dem lat. judicium, Urtheil, Ueberlegung, Einsicht.

Digitized by Google

Wo die Sache selbst verstanden ist, kann man diese beiden Ausdrücke sich wohl gefallen lassen, zumal es schwer sein würde, bessere zu erfinden und in Cours zu bringen. Bekanntlich spricht man auch, schon bei den alten Griechen, von einer dritten Art des Memorirens; Kant nennt es das „ingeniöse", was man etwa mit „sinnreich" oder besser: mit „erdacht" oder „künstlich" übersetzen könnte. Da es nur zwei Arten der Ideenverbindungen gibt, so kann es genau genommen auch nur zwei Arten des Memorirens geben. Was sich nun als ein drittes ankündigt, darf keineswegs etwa als eine Verbindung der beiden andern Memorirweisen angesehen werden, wie sie naturgemäß und naturwüchsig beim Nachsinnen jeden Augenblick vorkommt. Mit dem „ingeniösen" oder „mnemonischen" Memoriren*) verhält es sich vielmehr so: Wenn Reihen von Dingen oder Namen gemerkt werden sollen, zwischen denen keine Verwandtschaft der Gleichartigkeit besteht, die also nur „mechanisch", nach dem Gesetz des äußeren Zusammenstehens, gelernt werden können, — da hat man irgend eine Art von künstlicher Ideenverbindung zu erfinden gesucht und in der That auch manche Mittel gefunden, die für gewisse Fälle recht nützlich und daher so wenig zu verachten sind wie Krücken, hölzerne Beine und Arme für den Fall, wo die natürlichen Beine und Arme fehlen oder den Dienst versagen. Beim bildenden, erziehenden Unterricht haben diese Mittel selbstverständlich nur höchst untergeordnete Bedeutung, weshalb an dieser Stelle auch nicht weiter darüber zu reden ist.**) Hat nun die vorstehende Betrachtung der Pflege der Intelligenz nach ihren beiden Seiten hin uns über die Natur des „Denkens" und des „Gedächtnisses" und ihr Verhältniß zu einander einige neue Aufschlüsse geliefert? Ich meine: Ja. Das Verhältniß des „judiciösen" Memorirens zum „Denken" läßt sich jetzt leicht bezeichnen. „Denken" und „judiciöses" Memoriren sind psychische Akte, die in dem, was dabei innerlich geschieht, dem Wesen nach genau übereinstimmen: sie verhalten sich zu einander wie die einmalige Betrachtung eines Objektes zur wiederholten Betrachtung desselben, wie das einmalige Spielen eines Musikstückes zum wiederholten Spielen. Der psychische Vorgang, welcher beim ersten Male „Denken" heißt, heißt bei seiner Wiederholung „judiciöses Memoriren." Die oben beschriebene zweite Weise des Einmaleins-Lernens nannten wir „Memoriren nach dem Gesetz der Gleichartigkeit", sie könnte auch eben so gut ein wiederholtes Durchdenken der Zahlverhältnisse heißen. —

Die dabei obwaltenden Unterschiede zwischen dem „Denken" und dem „judiciösen Memoriren" lassen sich im Großen und Ganzen — eben so leicht angeben. Beiden Vorgängen liegen verschiedene Absichten zu Grunde: das erstmalige Durchdenken zielt auf ein deutlicheres, genaueres

*) Gedächtniß heißt im Lateinischen memoria, im Griechischen μνημη (mnämä); von dem Letztern stammt der für die dritte Memorirweise gebräuchliche Ausdruck „Mnemonik."

**) Um den Lesern, welche sich mit den mnemonischen Hülfsmitteln nicht befaßt haben, wenigstens anschaulich zu machen, wie man bei der Beschaffung und dem Gebrauch dieser Gedächtnißkrücken verfährt, wollen wir ein kleines Beispiel anführen. Der römische Kaiser Theodosius theilte bekanntlich das Reich unter seine Söhne Honorius und Arkadius; jener bekam den westlichen, dieser den östlichen Theil. Um nun letzteres fest zu merken, d. h., um nicht zu verwechseln, wer im Abendlande und wer im Morgenlande regierte, läßt man sich durch den Klang des Namens Arkadius an die griechische Provinz Arkadien erinnern. Arkadien liegt gegen Morgen: Arkadius besaß den morgenländischen Theil.

Digitized by Google

Vorstellen und auf Anbahnung eines fruchtbaren Verkehrs unter den erworbenen Vorstellungen; die Wiederholung dieses Aktes bezweckt eine festere Einprägung der Vorstellungen, und ein Geläufigmachen der Verkehrswege. Ferner werden dort, beim schärferen Zusehen und Austauschen der Vorstellungen, — auch neue Wahrnehmungen gebildet, was beim Wiederholen dieses Vorganges nicht geschieht, wenigstens nicht in der Absicht liegt.

Wollte man nun fragen, ob jenes (erste) „Denken" (und ebenso alles erstmalige Wahrnehmen vermittelst der äußeren Sinne) nöthiger sei für die Pflege der Intelligenz, als das Wiederholen dieses Denkens, das judiciöse Memoriren: so könnte man eben so klug fragen, ob beim geschäftlichen Haushalt das Erwerben oder das Bewahren nöthiger sei. Das Eine ist so nützlich und nöthig wie das Andere: wer nichts erwirbt, hat eben nichts, und wer das Erworbene in einen durchlöcherten Beutel steckt, hat schließlich auch nichts mehr.

Eine andere Frage aber und zwar von eminenter pädagogischer Bedeutung ist die: Wie fängt man's an, daß in der Pflege der Intelligenz das Erwerben und das Bewahren gleichmäßig gefördert werden, und mehr noch: daß Eins dem Andern nicht nur nicht hinderlich ist, sondern ihm vielmehr hilft; daß beide an dem gemeinsamen Werke wie rechte Hand und linke Hand zweckmäßig ineinandergreifen? In der Lösung dieser Frage sind für die Pädagogik, für die theoretische wie die praktische, noch viele Kronen des Verdienstes zu erwerben. Es ist nicht wahr, daß die großen Entdeckungsreisen auf dem pädagogischen Gebiete schon bereits alle gemacht seien. Das kurzsichtige, selbstrühmerische Praktikantenthum hat diese Lüge erfunden und ausgestreut.

Im Allgemeinen läßt sich auf jene praktische Frage antworten: Jedes Ding und Verhältniß wird am Besten auf die Weise conservirt, nach welcher es erzeugt und zu gedeihlichem Stand und Wesen gekommen ist. „Ein Jeder nehme wohl in Acht, was ihn zu Ehren hat gebracht." Wie im Besondern dabei verfahren werden kann, haben wir auch oben an zwei Beispielen, an dem Lernen des Einmaleins und an der biblischen Geschichte gezeigt, dort ausführlicher, hier kurz andeutend.*)

Es bleibt uns jetzt noch übrig, auch das Verhältniß, in welchem das sogen. „mechanische" Memoriren zum „Denken" steht, genauer festzustellen.

Da alle Vorstellungsbewegungen der Seele, also die sämmtlichen psychischen Produktionen der Intelligenz, welchen Namen sie auch haben mögen, lediglich auf den bekannten beiden Associationsgesetzen beruhen, so läßt sich schon von vorn herein vermuthen, daß auch das Gesetz der äußeren oder „mechanischen" Ideenverbindung von großer Tragweite sein müsse. Und so ist es, wie schon ein eiliger Ueberblick zeigen kann. Auf ihm beruht, wenigstens der Hauptsache nach, die Erlernung der Sprache, sowohl der Muttersprache wie einer fremden. Auf ihm zumeist beruht das Auswendiglernen, insonderheit die geläufige Reproduktion, einer Rede und überhaupt jeder sprachlichen Darstellung, eines Musikstückes u. s. w. Es spielt ferner eine große Rolle beim Einprägen der geographischen Kar-

*) Ueber die Behandlung der bibl. Geschichte ist in dem Aufsatze: „Ein Wort über Zweck, Anlage und Gebrauch des Enchiridions" (der jetzt in einer neuen Auflage vorliegt) Genaueres gesagt. Ein zweiter Aufsatz, für den sich hoffentlich in einem der nächsten Hefte des Schlbl. Raum findet, wird speciell den Gebrauch des Enchiridions noch eingehender beleuchten.

Digitized by Google

ten, der geschichtlichen Begebenheiten in ihrem Neben- und Nacheinander. Wie weit möchte es der Chemiker, der Jurist, der Arzt, — kurz Jeder, der eine Wissenschaft erlernen will, in seinem Fache bringen, wenn die sogenannte mechanische Vorstellungsverbindung bei ihm hinkt, wenn er nicht, „mechanisch" memoriren will. Daß bei sehr begabten Leuten das Behalten auch der bloß äußerlich verbundenen Vorstellungen leicht und schnell von Statten geht, so daß manchmal weder Andere noch sie selbst von einem förmlichen Einprägen etwas merken, wenigstens kein besonderes Bemühen dafür statt findet: das darf den psychologischen Beobachter nicht verleiten, zu glauben, es wäre da kein „mechanisches" Memoriren vorgekommen; es ist ja vorgekommen, nur wie gewisse Manipulationen bei den Taschenspielern so geschwind, daß der unkundige Zuschauer nicht merken konnte, was eigentlich vorging.*) Wehe dem Minderbegabten, der es im Lernen solchen begabten Geistern gleichthun d. h. bei dem, was nur „mechanisch" behalten werden kann, sich ebenfalls wenig Mühe im Memoriren geben will; wehe auch den armen Schülern, die an einen Lehrer gerathen sind, der ihnen allen insgesammt und ohne Unterschied zumuthet, ohne Weiters zu behalten, was er vielleicht nur ein Mal erklärt oder als Notiz gesagt hat, der nicht weiß, daß bei den meisten Menschenkindern zum Einprägen Zeit und Mühe erforderlich ist. Aus den Vorstellungsbewegungen, wie sie beim wissenschaftlichen oder alltäglichen Denken in der Wirklichkeit sich vollziehen, läßt sich schwer ein Akt von einem nicht gar zu kleinen Umfange herausfinden, bei dem das Gesetz der äußeren Gedankenverbindung nicht eine nützliche Rolle gespielt hat oder doch spielen konnte. Gesetzt, ein Jünger der Chemie habe Oxalsäure analysirt und gefunden, daß sie aus 2 Atomen Kohlenstoff und 3 Atomen Sauerstoff bestehe. Daß Sauerstoff in diesem Körper ist, deutet ihm zwar schon der Name durch das Beiwort „Säure" an, allein das Wie viel und der andere Bestandtheil und sein Wie viel muß mechanisch gemerkt werden, wenn er es in seinem Kopf und nicht bloß schwarz auf weiß nach Hause tragen will: die Formel $C_2 O_3$ muß er „mechanisch" memoriren. Gesetzt ferner, ein Jünger der Medicin habe unter Anleitung seines Meisters beobachtet, daß bei der Erkrankung eines bestimmten Organes, z. B. der Leber, zugleich an andern Organen die und die Veränderungen zum Vorschein kommen. Da ihm durch die Anatomie und Physiologie bekannt ist, wie nahe oder entfernt die übrigen Organe des Leibes mit der Leber und ihren Funktionen zusammenhängen, so werden ihm manche jener Krankheitssymptome nicht gerade befremdlich sein: allein da Alles ganz bestimmt gemerkt sein will, so bleibt ihm doch nichts anders übrig, als die Reihe dieser Symptome und dazu ihre Veränderungen beim Schlimmer- oder Besserwerden des Krankheitszustandes „mechanisch" sich einzuprägen. Ist er so begabt, daß dieses Memoriren gleichsam von selbst geschieht, — wohl ihm; im andern Falle muß er sich gefallen lassen, Zeit und Mühe darauf zu verwenden. Auf diese Weise kann man sämmtliche Wissenschaften durchsuchen, und es wird sich finden, daß beim Erlernen derselben das „mechanische" Memoriren absolut und in großem Umfange nöthig ist.**)

---

*) Ueber ausgezeichnete Gedächtnißbegabung vgl. Anmerkung 4 im Anhang.

**) Während ein gewöhnlicher ländlicher Arbeiter, der sich mit keinerlei Lectüre befaßt und blos mit dem Wortvorrath operirt, den er in der Jugend gesammelt hat, vielleicht nur

Digitized by Google

Selbst in der Mathematik, die doch, zumal in den Elementen, auf gar einfachen, so zu sagen durchsichtigen Begriffen ruht, ist ohne Hülfe der „mechanischen" Ideenverbindung kein sicheres Vorwärtskommen möglich. Wenn der Lehrer z. B. den Begriff des Rechtecks oder des Quadrats oder der Potenz richtig entwickelt d. h. vor den Augen des Schülers genetisch hat entstehen lassen, so daß dieser die Definition gleichsam selbst fand und aussprach, so wird Jener, falls er ein wenig Erfahrung hat, nicht versäumen, den Weg der genetischen Begriffsentwickelung zu wiederholen d. i. „judiciös" memoriren zu lassen, und überdies auch die Definition nach ihrem Wortlaut zu wiederholen d. i. mechanisch einzuprägen. Aber mehr noch. Bei den geometrischen Beweisen müssen bekanntlich zu der betreffenden Figur sogenannte Hülfslinien hinzugefügt werden. In der Regel wird der Schüler nicht im Stande sein, diese Hülfslinien selbst richtig zu finden: der Lehrer muß sie ihm vorzeichnen. So weit dies nun erforderlich ist, so weit muß selbstverständlich, wenn die Beweisführung nicht vergessen werden soll, auch ein „mechanisches" Memoriren zu Hülfe genommen werden. Ferner sieht Jeder leicht ein, daß der mathematische Lehrjünger im Verfolg seiner Wissenschaft nothwendig viele Formeln der Berechnung sich sicher merken d. h. mechanisch lernen muß — sei es nun von vorn herein mit Absicht und Fleiß, oder nach und nach durch den Gebrauch gleichsam unvermerkt — wenn er in der praktischen Anwendung nicht fort und fort stocken und zu einem Rückbesinnen sich genöthigt sehen will. Aber noch mehr. Mit Recht schreibt man der mathematischen Disciplin eine bedeutende Bildungskraft zu. Worin besteht dieselbe aber? das scheinen freilich sogar manche Lehrer dieses Faches noch nicht genau zu wissen. Woher sonst die so bekannte und fast räthselhafte Erscheinung, daß gerade geistig begabte Schüler dennoch in der Mathematik häufig geringe Fortschritte machen und nur mit Widerwillen in diesen sauren Apfel beißen? Für mein Theil füge ich auch noch die andere Erfahrung hinzu, daß selbst Viele, die mit gutem Erfolg den mathematischen Unterricht genossen haben, dennoch das Maß von Bildungsgewinn vermissen lassen, welches man erwarten sollte. So viel ist allgemein bekannt: die eigentliche Bildungskraft liegt vornemlich in der Uebung im scharfen und strenggeschlossenen Denken; d. h. weil die mathematischen Begriffe einfach und bestimmt sind, so ist ein genaues Vorstellen bei ihnen nicht bloß nöthig, sondern auch leicht möglich, und weil ihre Combinationen streng-begrifflicher Natur sind, so macht sich ein falscher Gedankengang bald bemerkbar, die Uebung im schlußmäßigen Denken ist daher wiederum so nothwendig wie leicht. Woher nun aber die vorgenannten auffälligen Erscheinungen mangelhaften Fortschritts, oder mangelhaften Bildungsertrages? Ich stehe hier an einem Lieblingskapitel und könnte mich daher leicht verleiten lassen, ausführlicher zu

---

c. 400 Wörter besitzt, muß z. B. ein Schüler, der die griechische Sprache lernen will, schon allein in der Conjugation der Zeitwörter (sammt den Participien und ihren Casus) an 1300 verschiedene Formen memoriren. Ein Mann von höherer Bildung, wie sie etwa durch Gymnasial- und Universitätsstudien erworben wird, gebraucht im gewöhnlichen Gespräche vielleicht 4000 verschiedene Ausdrücke; ein beredter Redner jetziger Zeit wird etwa über 10,000 Wörter gebieten. In Shakespeare's Schauspielen sind an 15,000 Wörter gezählt worden; in Milton's Werken 8000, im (engl.) A. Testament 5642. (Vgl. Max Müller, „Vorlesungen über die Wissenschaft der Sprache", I. Serie, S. 223.)

Digitized by Google

werden, als hier, wo der mathematische Unterricht nur beispielsweise zur Sprache kommt, erlaubt ist. In aller Kürze wäre auf die vorstehende Frage zu antworten: Erstlich daher, weil man in dem wissenschaftlich-mathematischen Unterrichte zu wenig memoriren, auch zu wenig „mechanisch" memoriren läßt, und zum Andern, weil ein drittes Bildungsmoment, was in dieser Disciplin steckt, entweder nicht gesehen oder nicht nach Gebühr verwerthet wird. Allein diejenigen Leser, welche nicht schon durch eigenes Nachdenken auf die bezeichneten Mängel aufmerksam geworden sind, werden ohne Zweifel unsere Antwort zu kurz finden; wir müssen daher doch etwas näher auf die Sache eingehen.

Es wurde vorhin auf die Erfahrung hingewiesen, daß häufig gerade geistig begabte Schüler in der Mathematik geringe Fortschritte machen und daher bald eine Abneigung gegen diesen Gegenstand bekommen. Eine hervorragende Begabung macht sich vornehmlich nach drei Seiten hin geltend. Beneke gebraucht dafür die Ausdrücke: „Kräftigkeit", „Reizempfänglichkeit" und „Lebendigkeit"; sie wollen sagen: Die besondere Begabung zeigt sich vorerst in einem kräftigeren Festhalten der erworbenen Anschauungen und Begriffe, sodann im raschern und reichern Auffassen und Beobachten, und endlich im lebhaftern Vergleichen, Combiniren u. s. w., kurz im schnellerern Austausch der Gedanken. Die Mischung dieser drei Eigenschaften bildet das geistige Temperament, — was aber nicht mit dem leiblichen Temperament verwechselt sein will. Denkt man sich jene drei Gaben isolirt, so würde die erste vorwiegend dem „Gedächtniß" zu gute kommen, die erste und zweite zusammen dem scharfen Denken, die dritte in Verbindung mit der zweiten dem Denken der „Phantasie", welches bekanntlich nicht nur bei Dichtern, Rednern, überhaupt bei Künstlern, sondern insonderheit auch bei den Forschern, die in der Wissenschaft neue Bahnen brechen, in höherem Grade sich findet, nur daß bei Letzteren auch die „Kräftigkeit" (das „Gedächtniß") nicht mangelhaft sein darf. Im mathematischen Lernen kommt nun bekanntlich Alles darauf an, daß genaue, richtige Vorstellungen gebildet werden; dies aber kann nicht geschehen, wenn die Aufmerksamkeit nicht ruhig ausdauert, nicht stet und fest auf den zu beachtenden Gegenstand gerichtet bleibt. Hier tritt nun die so schöne Gabe des lebhaften Gedankenaustausches dem mathematischen Lernen in der Regel gar störend in den Weg. Soll z. B. ein rechtwinkliges Dreieck besehen werden, so fällt dem Schüler neben dem, was der Lehrer sagt, auch sehr Vieles ein, was er nicht sagt, was gar nicht hieher gehört: daraus folgt nothwendig ein ungenaues Auffassen und zugleich ein ungetreues Behalten. Damit aber ist dem mathematischen Fortschreiten der Boden unter den Füßen geschwunden; der Lehrer zwar bleibt vielleicht getrost am Fortbauen, fügt Stein auf Stein, Begriff auf Begriff, Schluß auf Schluß, während doch bei jenen Schülern Alles in einen bodenlosen Abgrund hinuntersinkt. Jener merkt das vielleicht auch; allein er tröstet sich entweder selbstgenüglich mit der traditionellen Mythe von den „geringen mathematischen Anlagen," oder er sucht den Grund des Uebels in der mangelhaften Aufmerksamkeit des Schülers, resp. in dessen Abneigung gegen diesen Gegenstand. Aber woher stammt die Abneigung, die sich allerdings auf die Dauer wohl zeigen wird? Oder fragen wir zunächst: was ist die Aufmerksamkeit? Läßt sich dieselbe so schlechthin commandiren? hängt sie so ohne Weiteres von dem

Digitized by Google

guten Willen des Schülers ab? Wäre Ersteres der Fall, so würde es längst keine Diebe mehr geben, denn das Commando: „Du sollst nicht stehlen!“ ist schon vor 3000 Jahren ergangen, und wäre das Letztere wahr, so würde der Apostel nicht klagen: „Ich habe ein Gesetz in meinen Gliedern, das widerstreitet dem Gesetz in meinem Gemüthe“, und die Weisheit auf der Gasse würde nicht sagen: „Der Weg zur Hölle ist mit guten Vorsätzen gepflastert“. Die „Aufmerksamkeit“ ist ein wunderliches Ding; jedenfalls muß der Lehrer wissen, daß die von der pädagogischen Wissenschaft ausgestellte Berufsurkunde ihn anweist, nicht die Aufmerksamkeit ohne Weiters vorauszusetzen, sondern den Schüler aufmerksam zu machen; daß diese Tugend, wie jede andere, ihm zur Pflege, zur Bildung befohlen ist. Anstatt, wie es im vorliegenden Falle häufig geschieht, die zurückbleibenden Schüler, zumal die notorisch begabten, fort und fort zum Aufmerken anzuhetzen, sie zu tadeln, zu schimpfiren, wodurch ihnen diese Arbeit noch mehr verleidet und das gewünschte Achtgeben immer mangelhafter wird, sollte der Lehrer lieber sein unpädagogisches Verfahren critisiren und das so nahe liegende Bessere und Leichtere thun, nämlich jede Begriffsentwicklung und Demonstration „judiciös“ und „mechanisch“ memoriren lassen, d. h. wiederholen, und zwar so oft wiederholen, bis die durch den zu lebhaften, ungeregelten Gedankenlauf der Schüler verschuldeten eigentlichen Hindernisse des Fortschreitens — das ungenaue Auffassen und das untreue Behalten — wenigstens auf dieser Station überwunden sind. Mit dem Augenblick, wo der Schüler merkt, daß er eine Sache gefaßt hat, daß er Etwas kann, hebt sich auch die Lust zum Aufmerken und die Fähigkeit dazu. Wer überhaupt so weit begabt ist, um in irgend einer andern Wissenschaft etwas Tüchtiges zu lernen, wird auch in der Mathematik wenigstens sich das aneignen können, was ihren eigenthümlichen allgemeinen Bildungsgehalt ausmacht. Wo es dennoch nicht geschieht, da trägt in erster Linie der Lehrer die Schuld, und das Versäumte wird, wofern er sonst sein Fach und seine didaktische Lektion versteht, vorab in dem mangelhaften Einprägen des Gelehrten gesucht werden dürfen.

Aber wir haben noch auf einen zweiten Grund des geringen Unterrichtserfolges in der Mathematik hingedeutet: auf das Uebersehen oder zu geringe Verwerthen eines dritten hervorstechenden Bildungsmomentes in diesem Lehrgegenstande. Neben der Uebung im scharfen, genauen Vorstellen und im strengen schlußmäßigen Denken bietet nämlich die Mathematik auch mehr als jedes andere Fach Gelegenheit, die Schüler zum Beherrschen eines größern logisch-zusammengefügten Gedankenbaues anzuleiten. Letzteres ist im Vergleich zu jenen Fähigkeiten offenbar etwas Besonderes, Neues, auch etwas Höheres. Für den einzelnen kleinen Fall, ich meine, bei dem einzelnen Lehrsatze und den ihm zunächst vorhergegangenen und nachfolgenden, kann Einer ganz wohl Bescheid wissen, im genauen Vorstellen und richtigen Beweisen geübt sein, ohne darum die Befähigung zu haben, den gesammten Wissenscomplex, welcher im Unterricht durchgearbeitet worden ist, überschauen und beherrschen zu können. Um auch dieses Bildungsziel zu erreichen, dazu ist erforderlich einmal, daß der Lehrer auf jeder Station des Lehrganges das Gelernte nach Auffassung und Wortlaut sicher einpräge, damit vorab im Einzelnen keine Lücke und kein Hemmniß mehr bleibe, — und zum Andern, daß er von Monat zu Monat, von Semester zu Semester, von Jahr zu

Digitized by Google

Jahr über den zurückgelegten Weg Rückschau halte, vorwärts und rückwärts den logischen Zusammenhang repetiren lasse, und so eine wirkliche Uebersicht, Einsicht und Durchsicht ermögliche, und zwar bei allen Begabteren bis zu dem Grade, daß sie in dem Stande sind, das Gelernte von Anfang an ohne Buch zusammenhängend wiederzugeben, natürlich nicht kunstgerecht, aber sachgerecht. Dieses Ziel ist keineswegs so hoch, wie vielleicht Jemand befürchten könnte; es verlangt nur eine unschwer zu leistende Treue und Stetigkeit im Wiederholen, also gar keine sonderlichen Künste weder beim Lehrer noch beim Schüler. Freilich stehen diesem Verfahren außer den genannten noch zwei andere didaktische Irrthümer im Wege. Zuerst die Unmethode, welche schon mit 10- und 11jährigen Büblein den mathematischen Unterricht in mehr oder weniger streng wissenschaftlicher Form beginnt, während doch auf dieser Stufe nur ein propädeutischer Cursus — als sog. praktisches Rechnen und als geometrische Formenlehre — am Platze ist, entsprechend dem Elementargange beim Unterricht einer fremden Sprache gegenüber der nachfolgenden, mehr wissenschaftlich geordneten Grammatik.*)

Der andere Irrthum besteht darin, daß man den eigenthümlichen Bildungswerth der Mathematik gleichsam im stetigen Fortschreiten sucht, während er doch vornehmlich in der gründlichen Durcharbeitung der unteren Stufen — etwa des Kreises der mathematischen Kenntnisse, der bis Sekunda behandelt zu werden pflegt — liegt. Dies gilt zwar, so allgemein ausgedrückt, von jedem andern Lehrgegenstande, aber von der Mathematik doch noch in einem besondern Sinne. Ueber die Tertia oder Sekunda hinaus würde nämlich die vorhin bezeichnete dritte Uebung, die rückwärts und vorwärts schreitende strenge Wiederholung und Einprägung des logischen Zusammenhanges alles Gelernten, aus Mangel an Zeit nicht wohl durchgeführt werden können; überdies aber spielt höher hinauf das algebraische Formelwesen eine so große Rolle und die Arbeit nimmt einen so specifisch technischen Charakter an, daß der Ertrag an allgemeiner Bildung nothwendig merklich zurücktritt und, wie die Erfahrung an den Mathematikern von Fach vielfach offenkundig genug zeigt, gerade die Gefahr der Einseitigkeit zu befürchten ist.

Wollten die Lehrer der Mathematik einsehen, daß die charakteristische Bildungskraft ihres Faches vor Allem auf den unteren Stufen gesucht und zur Wirkung gebracht werden muß, so würde das nöthige Wiederholen, d. i. das „judiciöse" und „mechanische" Memoriren, so zu sagen von selbst sich finden. Besser noch wäre es freilich, wenn man aus der Psychologie lernen wollte, daß das Memoriren, auch das „mechanische", wie überall so insonderheit auch in der Mathematik zum erfolgreichen Lernen höchst nothwendig ist, und die treue Ausübung dieser Wahrheit eine große Verheißung hat. Bei dieser Ausübung würde von Stund an die Klage der Lehrer über die Theilnahmlosigkeit selbst sonst lerneifriger Schüler an diesem Gegenstande verstummen, und ebenso die Klage vieler tüchtig gebildeter Män-

*) Der bezeichnete methodische Mißgriff ist in der That so augenfällig und ungereimt, daß er — — nun, sagen wir offen unsere Meinung — daß er nur in den höheren Schulen noch vorkommen kann, d. h. bei Lehrern, welche das Privilegium zu haben glauben, für ihren Beruf nur die Kenntniß ihrer sogenannten Fachwissenschaft, nicht aber der Pädagogik und Didaktik zu bedürfen.

Digitized by Google

ner über den geringen Erfolg des in ihren Schuljahren genossenen mathematischen Unterrichts.

Wir haben die Bedeutung des Memorirens für die mathematische Bildung darum hier ausführlich berührt, weil man hergebrachter Weise bei diesem Fache gewöhnlich am wenigsten daran denkt und davon spricht.

Die größte Bedeutung nimmt das Memoriren — ich meine jetzt speciell das „mechanische" — auf allen den Gebieten in Anspruch, wo es auch den größten Spielraum hat, — nämlich da, wo es sich um die Erwerbung eines Könnens, einer Technik handelt, oder, um die Wirkungssphäre jetzt in ihrem vollen Umfange zu bezeichnen: wo der Schwerpunkt des Bildens und Erziehens in der Gewöhnung liegt.

Den Ausdruck „memoriren" gebrauchen wir herkömmlich vorwiegend bei der auffassenden, aneignenden Thätigkeit der Intelligenz. Wir haben aber gesehen, daß das Wesen des Einprägens dabei im Wiederholen der Vorstellungen liegt. Bei den darstellenden Aeußerungen der Intelligenz, z. B. bei der mündlichen oder schriftlichen Rede, in der Musik, in der Malerei, überhaupt bei allen Künsten und Fertigkeiten, zeigt sich bekanntlich auch ein Reproduciren der Vorstellungen, aber daneben ein Bewegen leiblicher Organe. Hier bezeichnen wir das, was in letzterer Hinsicht zum Erwerben solcher Künste und Fertigkeiten hauptsächlich gescheben muß, gewöhnlich mit dem Worte „üben". Indessen das Wesen der Sache ist, wie in die Augen fällt, hier wie dort beim Einprägen der Vorstellungen ein und dasselbe: das Wiederholen einer Thätigkeit, die gebildet werden soll, dort des Vorstellens, hier namentlich der Thätigkeiten der Sinne und der entsprechenden Bewegungsorgane — der Sprachwerkzeuge, der Arme, der Hände, der Finger u. s. w. Daß dieses Wiederholen — d. h. der Aeußerungen der Sinne und der Bewegungsorgane — nach dem Gesetz der Gleichzeitigkeit, genauer: der successiven Reihenfolge geschieht, also dem „mechanischen" Memoriren analog ist, bedarf wohl keines näheren Nachweises. Auch weiß Jedermann längst, daß keine Kunst d. i. keine Art der darstellenden Aeußerungen des Geistes, ohne „Ueben" d. i. ohne Wiederholen der betreffenden Aeußerungen, zur Fertigkeit gesteigert werden kann. Wir brauchen also auch darüber nichts weiter zu sagen; nur möchten wir im Vorbeigehen diejenigen, welche dieses wissen, aber das Memoriren der Vorstellungen gering schätzen, fragen, warum sie nicht aus jenem Wissen den Schluß gemacht haben, daß auch die Kunst des Denkens auf derselben Bedingung beruht, daß hier das Wiederholen dieselbe Verheißung hat? *)

*) Im Vorbeigehen mag hier auch ein landläufiger pädagogischer Irrthum hinsichtlich der Anschauungen berichtigt werden. Man spricht nämlich: Das Denken beginne mit den Anschauungen der Sinne. Das ist richtig, insofern den höhern Vorstellungen und ihren Verbindungen Sinneswahrnehmungen voraufgehen müssen. Es steckt aber ein Irrthum in dieser Redeweise, wenn man dabei meint, die Anschauungen seien überhaupt die ersten Seelengebilde. Das sind sie eben nicht. Das kleine Kind ist in den ersten Wochen und Monaten, auch wenn es ganz gesunde Sinneswerkzeuge hat, noch keiner eigentlichen Wahrnehmungen oder Anschauungen fähig; wie auch der verwachsene Blindgeborene, der auf einmal das Gesicht wiederbekommt, nicht sofort schon sehen kann, sondern es erst nach und nach lernen muß. (Vgl. Beneke, „Psychol. Skizzen." Bd. II. S. 34 ff., S. 129—135.) Die ersten Sinneseindrücke sind lediglich dunkle Empfindungen; sie können erst durch oftmaliges Wiederholen zu eigentlichen Wahrnehmungen gesteigert werden. Das Wahrnehmen oder Anschauungen-bilden ist so wenig etwas der

Digitized by Google

Das Wiederholen, das Memoriren, und zwar gerade auch das „mechanische", greift aber noch tiefer in das Geistesleben ein, — in die großen Gebiete des Gefühlslebens und des Willens. Diese liegen zwar als solche außerhalb unserer gegenwärtigen Betrachtung; allein da sie ja nicht etwas Gesondertes in der Seele sind, indem die Gefühls- und Willensregungen eben nur an und mit den Vorstellungen stattfinden, so müssen die beiden Gesetze der Vorstellungsverbindungen auch in den Stimmungen und Strebungen des Geistes nothwendig sich geltend machen. Der alltägliche Erfahrungsverstand weiß das auch gut und längst; er sagt z. B.: ein Kind lernt keine Reinlichkeit, keine Ordnung, Pünktlichkeit und wie die äußerlichen Tugenden alle heißen mögen, es sei denn, daß man es dazu gewöhne. Was ist aber dies Gewöhnen? was haben wir uns bei demselben als das eigentliche psychische Geschehen vorzustellen? das, was man vielleicht dunkel ahnt, ist, deutlich gesagt, dieses: das Kind soll in einen gewissen Zustand oder Verhalten sich schicken ernen und durch diese „Uebung" — analog den Handgriffen bei den Kunstfertigkeiten — auch das Geschick dazu sich aneignen; zugleich hofft man, es werde auf diese Weise nach und nach an solchem Verhalten ein Gefühl der Freude gewinnen, und dadurch zu dem Entschlusse und der andauernden Willensstimmung gelangen, sein Thun und Lassen stets jenen Tugenden gemäß zu regeln. Was man hier nun „gewöhnen" und „üben" nennt, ist ersichtlich eben nichts anderes als ein Wiederholen, — ein Wiederholen von Gefühlsregungen, von Willensakten und äußerlichen Handelns.

Ferner: Was wird beabsichtigt, was für ein psychisches Geschehen wird bezweckt: wenn die Eltern nicht bloß das Kind beten lehren, sondern es dazu anhalten; wenn sie es an das tägliche Morgen-, Abend- und Tischgebet gewöhnen? wenn wir beim Beginn und Schluß der Schule regelmäßig Andacht halten, und die Kinder zum regelmäßigen Kirchenbesuch veranlassen? wenn wir uns selbst unter das Gesetz einer stetig wiederkehrenden Sonntagsfeier stellen? und warum schätzen und bekennen wir diese Regel als Etwas, das für das gesammte zeitliche und ewige Lebensglück hohe Bedeutung hat? — Was ist „Neigung" und „Abneigung"? was ist „Hang", „Leidenschaft", „Stimmung", „Takt", „Gesinnung", „Charakter" u. s. w. und wie werden diese Zustände und Eigen-

---

Seele Angebornes, Ursprüngliches, — so wenig Etwas, das ohne Lernen sich vollzieht, daß Göthe das bekannte parodoxe Witzwort wagen konnte: „Wir sehen nur, was wir wissen." Daß in der That viel Wahres in diesem Witze liegt, lehrt die allergemeinste Erfahrung. Ein Arzt z. B., der den Zustand eines Kranken beobachtet, sieht viel mehr und viel besser, als der Laie, welcher daneben steht und auch pathologische Anschauungen gewinnen will. Und so unterscheidet sich auf allen Gebieten das Anschauungsvermögen des Fachmannes von dem des Laien gar merklich. Für uns Lehrer sollte diese Nebenbemerkung das sagen: Der Irrthum, welcher meint, das klare Anschauen verstände sich bei gesunden Sinnen von selbst, und das Behalten des Angeschauten so zu sagen auch, hat Kindern und Lehrern schon viel Verdruß bereitet, indem der Lehrer, wenn er einmal Etwas gezeigt, gesagt, erklärt hatte, gutmüthig glaubte, die bezweckte Anschauung sei nun richtig und behältlich gebildet, und hinterher doch gewahren mußte, daß höchstens nur noch eine dunkle Empfindung des Wahrgenommenen in den Köpfen der Schüler übrig geblieben war. Summa: erst durch die Wiederholung der Empfindungen (durch Memoriren derselben) entstehen klare Anschauungen, und erst durch wiederholtes Anschauen werden sie fest, und dadurch fähig, ein Werthstück der producirenden Intelligenz zu bilden.

Digitized by Google

schaften der Seele erzeugt, gesteigert oder gemindert? Ohne Zweifel wird der Leser jetzt auf diese Fragen die Antwort in unserm Sinne selbst zu finden wissen. Er wird nun auch verstehen, was J. H. Fichte meint, wenn es in dessen „Psychologie" (1. Theil S. 432) heißt: „der Begriff einer vom Geiste dauernd sich angebildeten Fähigkeit zum Wiedervorbringen gewisser Vorstellungen und Vorstellungsreihen ist nichts weniger als eine isolirte Eigenschaft, welche nur für das Gebiet des Vorstellens willkürlich postulirt würde. Das völlig Analoge läßt sich am Fühlen, läßt sich am Willen nachweisen. — Gewisse Richtungen unseres Willens im Begehren und Verabscheuen, die freiwilligen Bewegungen, welche der Wille am Körper ausübt, lassen je öfter erregt, desto sicherer und entschiedener die Fähigkeit zurück, wieder hervorzutreten, und was die letztern betrifft, immer leichter sich vollziehen. Wir könnten dies gar nicht uneigentlich ein Gedächtniß unseres Willens nennen. Gleicherweise läßt das oftmalige Erleben gewisser Gefühle, das dauernde Nähren gewisser Stimmungen in unserm Bewußtsein eine bestimmte Erregbarkeit zur Wiederholung derselben, eine genau begrenzte Gefühlsanlage zurück, welche man abermals einer Art von Gedächtniß unsers Gemüths vergleichen könnte."

Wo nun bei dem Wiederholen von Gefühlsakten, Willensstrebungen und kunstmäßigen Leibes-Bewegungen im Allgemeinen und in den einzelnen Fällen vorwiegend das erste oder das zweite Memorirgesetz in Wirkung tritt, oder wie sie beide ineinandergreifen, — das näher zu untersuchen, glauben wir ebenfalls dem Selbstforschen des geneigten Lesers überlassen zu dürfen.

Unsere bisherigen Betrachtungen haben die Gebiete des „Denkens" und des „Gedächtnisses" (in Bezug auf ihr Verhältniß zu einander) zwar in großen, eiligen Schritten, aber doch ziemlich vollständig durchwandert. Wir haben gesehen, daß und wie beide erst in ihrem Zusammensein das darstellen, was wir die Intelligenz nennen; ferner: daß die zwei Gesetze der Ideenassociation (oder das „mechanische" und „judiciöse" Memoriren) zur allseitigen Ausbildung des Geistes gleichmäßig von nöthen sind, auch über die Intelligenz hinaus weit und tief in das Gemüthsleben und die Willensregungen hineingreifen. — Ein Widerstreiten der beiden Memorirgesetze in der Art, da so eins dem andern oder der Geistesentwickelung überhaupt hinderlich wäre, ist uns dabei nicht aufgefallen.

Wir haben allerdings auch nicht mit Fleiß darnach gesucht; es galt zunächst, ihre Wirksamkeit an und für sich zu betrachten. Ohne Zweifel wird dem aufmerksamen Leser doch hier und da ein Fall aufgestoßen sein, wo ein solches Widerstreiten wenigstens statt finden könnte. Wie Jemand sich selber im Lichte stehe, oder, wie man zu sagen pflegt, zuweilen über seine eigenen Beine fallen kann, oder wie die beiden Hände einander hindern können, wenn etwa die linke das thun will, was der rechten gebührt, und umgekehrt: so wird es auch wohl möglich sein, daß das „Denken" dem „Gedächtniß" und dieses jenem, und daß das „mechanische" Memoriren dem „judiciösen" und das „judiciöse" dem „mechanischen" hindernd in den Weg geräth. Wo es wirklich vorkommt, da darf jedoch das augenblickliche Hemmniß nicht beschuldigt und in der öffentlichen Meinung discreditirt werden, wie es z. B. dem Gesetz der Gleichzeitigkeit so vielfach begegnet ist. In einem solchen Hinderungsfalle, wenn er nämlich im Un-

Digitized by Google

terricht, den der Lehrer zu regeln hat, vorkommt, muß eben in diesem Unterricht Etwas ungeregelt sein; des Lehrers didaktische Einsicht ist es, die in Mißkredit zu gerathen verdiente. Darin auch besteht die didaktische Kunst, daß der Lehrende genau wisse, wo das vorschreitende „Denken" an der Reihe ist, oder aber das „Gedächtniß", das Wiederholen, — und im letztern Falle wieder, ob es sach- und zeitgemäß ist, das eine oder aber das andere Befestigungsgesetz oder beide wechselwirkend in Anwendung zu bringen. Die oben erläuterten Beispiele des Einmaleins und der biblischen Geschichte können dazu dienen, sowohl das rechte Verfahren als das verkehrte sich kurzer Hand zu veranschaulichen.

Wer darüber streitet, ob das „Denken" oder das „Gedächtniß", das „mechanische" Memoriren oder das „judiciöse" das Richtigere und Wichtigere sei, ist gleich dem, der noch fragt, ob das rechte oder linke Auge, das rechte oder linke Bein das Bessere sei, — nämlich ein kleiner oder großer Thor; wer Beide recht gebraucht, wird durch die Erfahrung bald überzeugt werden, daß er auf dem rechten Wege sich befindet, und erkennen, daß Gott der HErr, welcher zwei Augen, zwei Beine und zwei Memorirgesetze geschaffen hat, sehr weise ist und „die Menschen lehrt, was sie wissen." (Ps. 94, 10.)

Es läßt sich übrigens eine ganz bestimmte Stelle aufweisen, wo die Meinung oder die Redeweise von der zweifelhaften Bedeutung des „mechanischen" Memorirens und des „Gedächtnisses" überhaupt entstanden ist und ihre relative Berechtigung herleiten kann. Mit Absicht hat die bisherige Betrachtung, um den Leser nicht zu verwirren, diese Stelle möglichst im Hintergrunde stehen zu lassen gesucht: wir meinen, wie Jemand schon errathen wird, das Memoriren sprachlicher Darstellungen. Selbstverständlich ist jedoch nicht dasjenige sprachliche Memoriren gemeint, welches das Erlernen der Sprache selbst bezweckt, sondern ein solches, wo in und mit der sprachlichen Darstellung die beschriebene Sache gelernt werden soll.

In der Sprache sind, wie früher bereits bemerkt wurde, die einzelnen Worte mit den Vorstellungen, welche durch sie bezeichnet werden sollen, nur nach dem Gesetz der Gleichzeitigkeit verbunden; nach diesem Gesetze kann nun das gehörte oder gelesene Wort die entsprechende andere Vorstellung, und umgekehrt diese Vorstellung das zugehörige Wort ins Bewußtsein rufen. Wenn syntaktisch zusammenhängende Worte z. B. eines Gedichtes, einer Rede u. s. w. memorirt worden sind, so hat die Verbindung dieser Worte untereinander in der Seele auch lediglich nach dem Gesetz der Gleichzeitigkeit statt gefunden, und ihre spätere Reproduktion geschieht also ebenfalls vorwiegend nach diesem Gesetze. Wir sagen „vorwiegend"; denn allerdings kann auch das Gesetz der Gleichartigkeit zur Mitwirkung kommen, was nämlich dann geschieht, wenn man bei der Reproduktion auch auf den Inhalt der Sätze, auf den begrifflichen Zusammenhang der Worte sich besinnt. Beim Recitiren sprachlicher Darstellungen findet demnach ein dreifaches psychisches Geschehen statt; zwei dieser Akte folgen dem Gesetze des „mechanischen" Memorirens, der dritte dem der begrifflichen Verwandtschaft. In dem Maße nun, wie ein wiederholtes Lesen oder Hören der aufeinander folgenden Worte, ein „mechanisches" Memoriren, vorangegangen und dabei möglicherweise das Besinnen auf den Inhalt der Sätze zurückgeblieben ist: in dem

Digitized by Google

Maße wird das Reproduciren auch vornehmlich nach dem äußern Verbindungsgesetze erfolgen. „Vornehmlich" sagen wir, indem ja keineswegs mitgesetzt ist, daß das Recitiren gedankenlos erfolgen müsse, zumal der Inhalt des einzelnen Wortes mit seiner Lautvorstellung ebenfalls nach dem äußern Reproduktionsgesetze verbunden war. Aber das Besinnen auf den Inhalt des einzelnen Wortes ist doch immerhin ein zweiter, ein besonderer Akt, und das Denken an den Inhalt der zusammenhängenden Worte ein Dritter, also wieder etwas Besonderes. Findet jenes Besinnen beim einzelnen Worte wirklich statt, so geschieht das Erinnern an den Satzinhalt — nach dem Gesetz der begrifflichen Verbindung — zwar so zu sagen von selbst; allein es liegt bei diesem complicirten Gesammtvorgange doch gar zu nahe, daß bei einem dieser Akte ein Hinderniß in den Weg trete, und also das, was geschehen sollte, dennoch nicht geschieht. Es ist dies um so leichter möglich, weil beim lauten Reproduciren sogar noch ein Viertes, nämlich eben dieses laute Sprechen, hinzukommt, wobei man sich, wenn es ein gutes Sprechen heißen soll, noch auf Mancherlei, auf die rechte Betonung, auf gute Aussprache, auf anständige Körperhaltung u. s. w. besinnen muß.

Aus dem Gesagten geht nun Zweierlei klar hervor.

Einmal dies, daß durch den Eintritt der Sprache in das Geistesleben dessen Denkthätigkeiten viel complicirter werden, woraus dann weiter folgt, daß der Unterricht in allen Fächern um so bildender sein wird, als er zugleich auf eine tüchtige Schulung in der Sprachkunst dringt. Die bedeutendere Einwirkung der Sprache in die Geistesentwickelung drängt sich schon der oberflächlichsten Beobachtung auf in den raschen Fortschritten, welche die Intelligenz des kleinen Kindes macht von da an, wo es zuerst zu sprechen beginnt; ebenso umgekehrt in dem Zurückbleiben bei sprachармen und taubstummen Kindern. Auf demselben Grunde ruht der eminente bildende Einfluß des Unterrichts in fremden Sprachen, obgleich hier allerdings noch einige neue Momente hinzukommen, insbesondere die Vermehrung und Steigerung des oben schon betonten einflußreichen Elementes des Könnens, der Technik.

Zum Andern aber ist ebenso verständlich, wie bei dem Memoriren sprachlicher Darstellungen, wo es unverständig gehandhabt wird und gar dominirt, wo nicht fort und fort der Schüler angehalten wird, auch auf den Inhalt sich zu besinnen und von dieser Besinnung Rechenschaft zu geben, in der That eine wirkliche Verbildung die Folge sein, das klare Denken gehindert, ja ein oberflächliches Denken, ein leichtfinniges, gedankenloses Wortemachen angewöhnt werden kann. Wie sehr diese Gefahr sich steigern muß, wenn man sogar Worte memoriren läßt, deren Sinn nicht verstanden ist, die nicht vorher erklärt worden sind, braucht nicht erst bewiesen zu werden.

Soweit ist also die Abneigung mancher Lehrer gegen das „mechanische" Memoriren, genauer: gegen das unverständige und übertriebene Memoriren sprachlicher Darstellungen, so erklärlich wie gerechtfertigt. Noch erklärlicher wird es, wenn man an die Vorzeiten im Bildungswesen denkt, an die Zeiten, wo nicht blos das Lernen der Sprachen weitaus im Unterricht überwiegend war, sondern auch die Sachen (Realien) vorwiegend nur in und mit der Sprache d. h. aus Büchern, nicht durch die unmittelbare Anschauung gelernt wurden. In der Bekämpfung

Digitized by Google

dieser Irrthümer und Mängel haben die Reformer von Ratich und Comenius an bis auf die Zeit der „Realisten", welche sich einseitig dem einseitigen „Humanismus" entgegenstellten, freilich mitunter des Guten zu viel gethan; es wurde eine Redeweise in Gang gebracht, die, wenn sie auch das Richtige meint, doch im Ausdruck falsches mit einmischt; die nicht bloß das verkehrte Memoriren sprachlicher Darstellungen trifft, sondern das sprachliche Memoriren überhaupt diskreditirt, und weiter sogar nicht bloß das einseitige und unzeitige „mechanische" Memoriren tadelt, sondern das „mechanische" Memoriren um des Beinamens „mechanisch" willen als eine niedrigere, unwerthere Lernarbeit zu fassen veranlaßt, ja sogar das „Gedächtniß" überhaupt in einen ungerechtfertigten Gegensatz zum „Denken" bringen hilft. So gewiß nun diese aus dem frühern Kampfe her verschrobene Redeweise dringend der Correctur bedarf, und ebenso die Anschauungsweise, wo sie über die Gebrechen jener sich noch nicht erhoben hat, — so ist doch auch wahr und muß auch gesagt werden, daß von dem falschen, einseitigen Memoriren, zumal bei sprachlichen Darstellungen, noch bedeutende Reste in unsere Zeit hinübergebracht worden sind, theoretische und praktische Irrthümer, die nicht bloß bei mangelhaft gebildeten Volksschullehrern, sondern noch viel höher, selbst bei „studirten" Leuten, ja berufenen Leitern des Unterrichtswesens angetroffen werden können. Die letztern Irrungen machen sich namentlich kenntlich beim Religionsunterricht in der zu frühen und zu ausgedehnten Behandlung der Dogmatik (Katechismus), beim Sprachunterricht in der verfrühten Grammatik und beim mathematischen in dem zu frühen Eintretenlassen der (Euklideischen) Systematik. Freilich wird nicht jedem Leser sofort einleuchten, wie das die rechte Zeit und das rechte Maß verfehlende Vorwalten der dogmatisch-wissenschaftlichen Form des Unterrichts, die als solche ja entschieden das „Denken" in Anspruch nimmt und also eher ein verfrühetes, einseitiges Denkenlehren heißen müßte, hier mit einer verkehrten und einseitigen Pflege des „Gedächtnisses" in Verbindung gebracht werden kann. Allerdings muß jenes Verfahren einerseits ein unzeitiges und verfrühendes Anspornen zu höhern Denkoperationen heißen, allein andererseits hängt in der Wirklichkeit auch eine verkehrte und übermäßige Anspannung des Gedächtnisses damit zusammen, wie seltsam Letzteres auch klingen mag. Es liegt hier etwas von dem vor, woran das bekannte Wort „les extrêmes se touchent" erinnern will. Auf den innern Grund dieser Berührung und Verwandtschaft der beregten Gegensätze brauchen wir hier nicht näher einzugehen, da er auf der Oberfläche liegt; nur an einige bekannte Thatsachen, in denen jene Berührung zur Erscheinung kommt, wollen wir erinnern, zumal sie sich merkwürdigerweise gerade in den wichtigsten Lehrgegenständen finden. In Betreff des Religionsunterrichts ist es augenfällig, daß die Schüler nirgendwo mehr zur Unzeit, im Uebermaß und in ungeeigneter Form sprachlich memoriren müssen als da, wo die umfassendsten „Leitfäden" oder Katechismen im beliebten Gebrauche sind. In Betreff des mathematischen Unterrichts ist die gemeinte Thatsache weniger bekannt; aber sie liegt nichts desto weniger für den, der sehen kann, klar vor. Jüngst auch hörte ich — es war freilich zum ersten Mal — einen anerkannt einsichtigen und geschickten Lehrer der Mathematik unbefangen sagen: Im ersten Jahre fassen die meisten Schüler, auch die begabteren, die mathematischen Beweise nur gedächtnißmäßig

Digitized by Google

auf; erst mit dem zweiten Jahr geht ihnen über das, um was es sich eigentlich handelt, was „beweisen" heißt, und wie man das angreift, ein Licht auf, so daß sie nun auch mit dem Verstande, mit klarem Bewußtsein, dem Unterrichte folgen und selbstthätig mit anfassen. Die von uns behauptete Thatsache sah dieser Mann also, er hatte auch so eine Art Ahnung, daß hier Etwas nicht ganz in der Ordnung sei; allein die traditionelle Ordnung galt ihm als nothwendig, als Etwas, das mit der Sache selbst gegeben sei, in das man sich mit guter Miene fügen müsse. Daß in der That sehr wohl eine andere, bessere Regelung eintreten könne, daran hatte er, wie es schien, noch nie gedacht. Und das war, wie bereits gesagt, nicht nur ein tüchtiger Mathematiker, sondern auch ein einsichtiger und geschickter Schulmann, ein angesehener Schuldirektor. Wie es beim verfrüheten grammatischen Unterricht, zumal in fremden Sprachen geht, ist wiederum bekannter. Weil man nicht das Rechte in rechter Weise memoriren lassen will, so müssen die abstrakten Regeln, wie dort die abstrakten Katechismusantworten, eingeprägt werden, natürlich mit viel Mühe, Noth und Seufzen, und überdies dem größern Theile nach zum — leidigen Vergessen. Die viele Noth kennt man wohl, das Vergessen hier und da auch, aber man tröstet sich mit dem noch leidigeren Troste jenes Engländers, der da sagte: „Die lateinische Grammatik und mein Latein überhaupt habe ich zwar vergessen, allein es ist darum nicht verloren, sondern aus dem Gedächtniß in den Verstand übergegangen." Daß beim Nachsprechen dieses Dikums neben dem einen Viertel Wahrheit auch drei Viertel Irrthum und Thorheit colportirt wird, — das ahnt und bedenkt man nicht, und wenn es doch einmal von Andern bezeugt wird, so glaubt man's nicht.

An dem in Rede stehenden Punkte, dem sprachlichen Memoriren, sehen wir also ganz deutlich, daß es auf dem Boden unseres Themas — „Denken und Gedächtniß" — noch Viel aufzuräumen gibt und zwar zur Rechten wie zur Linken. Als die äußersten Enden der Gegensätze, wo beide anfangen toll zu werden; haben wir auf der einen Seite die isolirten sog. „Denkübungen" und auf der andern die isolirten „Gedächtnißübungen" kennen gelernt; so weit diese Ungeheuer nicht schon ausgerottet sind, kann man sie getrost ihrem Schicksal überlassen, da sie nothwendigerweise einander selbst vernichten, wie in der bekannten Fabel, wo der Tiger und das Krokodil, die von rechts und links auf den Wanderer losfuhren, selbst einander in den Rachen und in die Klauen fielen, und Jener nun ungeschädigt seinen geraden Weg fortsetzen konnte. Abgesehen von diesen praktischen Extremen, hört man auf der einen Seite irrthümlich wider das prachliche Memoriren an sich eifern, wo doch nur das verkehrte getadelt werden darf; man hört über das „mechanische" Memoriren reden, wie wenn dies eine geringere, unwerthere Arbeit wäre, während es doch ein höchst bedeutendes, weitgreifendes Fundamentstück nicht bloß der Bildung, sondern auch der Erziehung ist; ferner wird das Wort „Memoriren", das beide Weisen des Einprägens begreift, und das Wort „Gedächtniß" den Ausdrücken „Denken" und „Intelligenz" so ungeschickt gegenüber gestellt, daß sich nur zu deutlich herausfühlen läßt, der Redende sei mit dem psychologischen Wesen dieser Begriffe gar wenig vertraut.

Wir an unserm Theil sagen nun — wie wir schon vor Jahren gethan (Schulbl. 1860, Nr. 4) —: das „Gedächtniß" ist der eigentliche In-

Digitized by Google

halt der Intelligenz, ja des Geistes überhaupt; darum muß man in der Unterweisung und Erziehung fleißig „memoriren" d. i. repetiren lassen, und zwar nicht etwa bloß Worte, sondern auch Anschauungen, Vorstellungen, Begriffe und Schlüsse, dazu Handgriffe allerlei Art für Künste und Fertigkeiten, nicht minder Gefühle, Gemüthsstimmungen und Willensakte.

Insbesondere aber noch wollen wir, trotz der falschen Gegensätze links und rechts, das Memoriren sprachlicher Darstellungen empfohlen haben — aber aus allen Wissensgebieten und in angemessenen und schönen Formen. Die gewöhnlichen Vertheidiger desselben, die sich nur so allgemein auf den Werth des Gedächtnisses berufen, wie es gemeinhin geschieht, werden übrigens ihre gewöhnlichen Gegner schwerlich so bald überzeugen und überwinden, wiewohl diese Letztern im Unrecht sind. Jene, die Vertheidiger, haben nämlich häufig selber Unrecht. Einmal dann, wenn sie die Forderung des Memorirens lediglich oder vorwiegend auf dem religiösen Gebiete geltend machen und nicht zu gleicher Zeit einsehen und fordern, daß es auf allen geschehe; (der Fall, daß Ungeeignetes zu memoriren verlangt werde, ist an sich schon unberechtigt). Zum Andern haben sie Unrecht, wenn sie — ganz in Uebereinstimmung mit ihren ordinären Gegnern — die Begriffe des „mechanischen" Memorirens und des Memorirens überhaupt zu eng, nicht im vollen Sinne, nicht nach ihrem ganzen Inhalt und Umfange, wie die rechte Psychologie es lehren kann, fassen.*) Drittens endlich beruht der Bildungsvortheil des sprach-

*) In der „Encyclopädie" von R. A. Schmid beginnt der Artikel „Memoriren" mit der Erklärung:

„Memoriren heißt Wörter, Sätze, Redeabschnitte seinem Gedächtnisse einprägen, so daß sie in demselben haften und von dem Geiste jederzeit wieder ins Bewußtsein gerufen werden können." — Bei einem Werke, das auf der Höhe der pädagogischen Einsicht stehen will; sollte man an einem so eminent wichtigen Punkte doch eine zulänglichere und weniger irreleitende Definition erwarten dürfen. — Mit welchem Recht wird beim Begriff „Memoriren" schon ohne weiteres die Sprache mit eingerechnet? Woher dieses vorschnelle Einrechnen stammt, läßt sich leicht besehen. Einerseits aus der Tradition und andererseits aus dem allgemeinen Satze: „Kein denken ohne reden", — ein Satz, den auch schon die griechische Sprache dadurch bezeugen will, daß sie für „Vernunft" und „Wort" ein und denselben Ausdruck (Logos) braucht. Es ist richtig, daß der Mensch nur darum begrifflich (vernünftig) denken kann, weil er Sprache hat. Allein damit ist nicht gesagt, daß jetzt, nachdem der Mensch durch die Sprache in die begriffliche Denkregion eingeführt worden, wie auch vorher alles Vorstellen ganz und gar in sprachlichem Gewande auftritt, und also kein Memoriren ohne Worte vor sich geht. Innerhalb der concreten Vorstellungen (Anschauungen) verhält es sich thatsächlich anders. Man kann sich einen zurückgelegten langen Weg in allen seinen Theilen, ebenso das complicirte Straßenbild einer Stadt merken, ohne die Namen jener Theile und dieser Straßen zu kennen; ebenso eine complicirte Maschine sammt dem Ineinandergreifen ihrer Theile, das Knochen-, Gefäß- und Verdauungssystem des Leibes u. s. w. Wo man Maschinenkunde und Anatomie auf schulmäßige Weise lernt, da werden freilich neben den concreten Anschauungen der Theile und ihrer Funktionen auch die sprachlichen Ausdrücke dafür gegeben und vielleicht auch gemerkt. Allein das spätere Wiedervorstellen dieser Dinge und ihrer Thätigkeiten ist nicht von diesen Ausdrücken abhängig; kommt es doch oft genug vor, daß man eine Sache deutlich im Sinne hat, aber das Wort dafür augenblicklich nicht finden kann. Und wie ist es beim Spielen eines memorirten Musikstückes, beim Singen eines auswendig gelernten Liedes? — stellt man sich bei diesem Spielen und Singen auch Ton für Ton den Namen der Töne vor? Was sollten die armen Vögel und mit ihnen so viele lieb'n Menschenkinder anfangen, wenn sie nicht eher singen dürften, bis sie auch die Namen der Noten gelernt hätten? Und wie steht es mit den Wahrnehmungen des Geruchs und Geschmacks, die sich wenigstens so weit einprägen lassen, daß man bloß durch den Geruch und Geschmack die Dinge, von denen jene Empfindungen ausgegangen sind, wiedererkennen kann, während

Digitized by Google

lichen Memorirens (wie des Sprachenlernens überhaupt) nicht einzig auf der Bedeutung des Gedächtnisses als solchem, sondern auch und zwar vorwiegend auf einer andern, eigenthümlichen, psychologischen Thatsache — welche die Freunde des Memorirens vielfach eben so wenig würdigen zu können scheinen als ihre Gegner — nämlich auf dem weittragenden und außerordentlich verzweigten Eingreifen der Sprache in die Entwickelung des menschlichen Geistes. (Vgl. Anmerk. 5.)

Ueber diese letztere wichtige Thatsache wird erst eine spätere Abhandlung eingehend reden können.

---

es für die Wahrnehmungen dieser Art doch fast keine bestimmte Namen gibt? — Denkt auch der Taubstumme wirklich gar nicht, auch nicht in concreten Anschauungen, bevor er sprechen oder lesen gelernt hat? — Daraus ist klar, daß das Denken ohne Worte doch noch eine nicht unbedeutende Rolle im Leben und in der Entwickelung des Geistes spielt und mithin auch das Memoriren ohne Worte. Wie weit es in der Wirklichkeit auch noch in das begriffliche Denken hinauf- und hineinreichen mag, darf hier ununtersucht bleiben.

Allein wenn es in der That keinerlei menschliches Vorstellen und Memoriren ohne Sprache gäbe, so würde doch eine psychologische Betrachtung über das Gedächtniß nicht bloß zwischen „mechanischem“ und „judiciösem“ Memoriren, sondern auch zwischen dem Memoriren mit und ohne Worte sorglich unterscheiden d. h. das Memoriren nach diesen seinen Elementen für das nähere Besehen der psychischen Vorgänge begrifflich analysiren müssen.

B. F. W. D.

Anhang.

Anmerkung 1. Drobisch, „Empirische Psychologie nach naturwissenschaftlicher Methode.“ (Leipzig, 1842.) S. 326 ff.:

„Wir befinden uns zu Beneke in dem seltsamen Verhältniß, daß wir ihn weder als Gegner bekämpfen noch als Bundesgenossen begrüßen können. Dieses zweifelhafte Verhältniß ist durch die Stellung bedingt, die er in Beziehung auf Herbart einnimmt. Es muß allerdings dankbar anerkannt werden, daß er einer der Ersten war, die auf Herbart's Verdienste um die Psychologie aufmerksam machten und sie gebührend hervorhoben. Auch ist gar nicht zu verkennen, daß er sich in mehreren wesentlichen Punkten von Herbart unterscheidet: denn nicht nur zeigt er sich als reiner Empirist jeder metaphysischen Begründung der Psychologie abhold, und will sie blos aus der Erfahrung geschöpft wissen, sondern er verschmäht auch die Hülfe der Mathematik als ein, wo nicht mögliches doch jedenfalls viel zu früh kommendes Unternehmen. Daß man indeß Beides auf sich beruhen lassen kann, ohne sich deshalb nothwendig von Herbart zu trennen, brauchen wir nicht zu beweisen, da gegenwärtige Schrift dies factisch darthun wird. Beneke ist aber auch noch überdies ängstlich bemüht, sich von Herbart zu unterscheiden und seine Unabhängigkeit in das gehörige Licht zu setzen, ohne daß es ihm damit recht gelingen will. Daß er unabhängig von Herbart auf die Ueberzeugung einer nothwendigen Umgestaltung der psychologischen Methode gekommen sein mag, und daß ihm als Vorbild die naturwissenschaftliche Methode vorgeschwebt habe, wollen wir gern glauben; dies gilt ja auch von Fries, E. G. Schulze und andern Psychologen. Daß aber bei Beneke vielfach unter neuer Terminologie eigenthümliche Lehren Herbart's vorgetragen werden, läßt sich nicht verkennen. So sind z. B. seine „Urvermögen,“ deren so viele sind als sinnliche Empfindungen, und die wesentlich Strebungen sein sollen, nichts Andres als Herbart's „einfache Vorstellungen.“ Wenn Herbart es ausspricht, daß keine irgend einmal im Bewußtsein gewesene Vorstellung ganz wieder verloren geht, sondern unbewußt nur im gehemmten Zustande sich befindet, so sagt Beneke, daß jede Vorstellung eine „Spur“ oder „Angelegtheit“ zurücklasse. Wenn ferner Herbart die Verbindungen zwischen gleichen und homogenen Vorstellungen unterscheidet von Verbindungen zwischen disparaten, und jene „Verschmelzungen“, diese „Complexionen“ nennt, so unterscheidet Beneke auf ähnliche Weise

Digitized by Google

und spricht von einem „Zusammenfließen“ und einem „Gegeneinanderüberfließen der beweglichen Elemente der Seele“, was freilich eine Vorstellungsweise ist, die Herbart nicht anerkennen würde. So finden sich denn auch Herbart's „Vorstellungs-Reihen und Massen“ bei Beneke als „Gruppen und Reihen“. Selbst sein Tadel der bisherigen Behandlung der Seelenvermögen, als der Substantiirung und Personificirung bloßer logischer Abstractionen, ist ganz der Herbart'sche. Und wenn er nun dessen ungeachtet die Seelenvermögen eine an sich „tadellose Hypothese“ nennt, und Gedächtniß, Einbildungskraft, Verstand u. s. w., nur nicht als ursprüngliche, sondern als abgeleitete Vermögen bezeichnet und aus seinem „Unvermögen“ und „Grundprocessen“ zu erklären versucht, so ist ja das doch nichts wesentlich Anderes, als wenn Herbart nachweist, wie Gedächtniß und Phantasie in den Verschmelzungen, Complexionen und Reproductionen der Vorstellungen ihren Sitz haben, der Verstand auf gewissen Arten der Verbindungen der Vorstellungen ruht, u. s. w. Freilich hat Beneke auch seine Vorstellungsweisen, die Herbart durchaus nicht aufgebürdet werden dürfen; wie z. B. sein ganzer Begriff des Urvermögens, und dessen Befähigung, sich wie ein hohles Gefäß durch Reize mehr oder weniger, langsamer oder schneller erfüllen und überfüllen zu lassen; wie die damit verbundene mehr oder weniger feste „Durchdringung der Reize“ und der darauf gegründete Grundproceß der „Ausgleichung dieser beiden Elemente“, u. dgl. m., was uns sehr dunkle und vage Vorstellungsarten dünken. Der Ruhm dieser Eigenthümlichkeiten soll ihm keineswegs bestritten werden; aber sie genügen nicht, um ihrem Urheber eine besondere Ehrenstelle zu erwerben. Kommt man von Herbart zu Beneke, so findet man sich theils unter alten Bekannten, steht sie jedoch, halb mit Bedauern, halb mit Lachen, in Kleider eingezwängt oder eingemummt, die offenbar nicht für sie gewählt sind, theils findet man neue Gesellschaft, von deren Umgang man jedoch, wie bald bemerkbar wird, wenig Belehrung und Unterhaltung zieht. Ohne Bild: Beneke hat Herbart vielfach benutzt, meistens jedoch dessen scharfe Gedanken ganz abgeflacht, ist aus Furcht vor Paradoxieen überall auf halbem Wege stehen geblieben, und hat sich mehr durch neue Worte als Begriffe den Schein von Originalität zu geben gesucht.“

Anmerkung 2. J. H. Fichte, „Psychologie“, I. Theil, (Leipzig, 1864) S. 436 u. 437:

Hume, bei dem scharfen und glücklichen Blick für das Charakteristische der Erscheinungen, welcher ihn auszeichnet, hat schon in den drei von ihm aufgestellten „Gesetzen“ die Hauptphänomene der Association richtig bezeichnet. Er führt sie nämlich auf die Gesetze der Aehnlichkeit, der Angrenzung in Raum und Zeit, der Ursache und Wirkung zurück. Das vierte, des Contrastes oder Widerstreits, verwirft er mit Recht als ein eigenthümliches; es ist nur eine besondere Art der Association des Aehnlichen, oder der unter einen gemeinsamen Gattungsbegriff gehörenden Vorstellungen.

Die späteren Psychologen haben jene Phänomene etwas anders gruppirt und auf noch einfachere Bestimmungen zurückgeführt, die allgemeine Auffassung derselben aber nicht wesentlich erweitert oder die Untersuchung mehr in die Tiefe geleitet. Vielleicht läßt unsre Gesammtansicht vom Wesen des Geistes es zu, dies bisher Fehlende nachzuholen.

Das Gesetz der Vorstellungsverbindung ist nur Eines, denn es drückt lediglich das Wesen des Geistes und seiner aneignenden Thätigkeit aus. Es kann daher auf das Einfachste so bezeichnet werden:

Vorstellungen, welche aus irgend einem Grunde (dieser Gründe werden wir zwei verschiedene kennen lernen) derselben Vorstellungsreihe angehören, erneuern sich gemeinsam (rufen einander hervor), wenn eine aus der Reihe unwillkürlich oder absichtlich reproducirt wird.

Und zwar werden die Vorstellungen bei uns ursprünglich nach einem doppelten Verhältniß associirt, mithin auch reproducirt (woraus man zwei solcher „Gesetze“ herleiten könnte):

1. nach dem Verhältniß der äußern empirisch gegebenen (zufälligen) Verbindung.

Das in Raum und Zeit Verknüpfte wird auch gemeinsam angeeignet, daher auch associirt; somit muß es auch gemeinsam reproducirt werden.

2. nach dem Verhältniß der innern, begriffsmäßig vollzogenen Verbindung.

Hier liegen die allgemeinen Kategorien des Denkens der Association zu Grunde, und es sind verborgene, unwillkürliche Denkacte in den ursprünglichen Associationen wirksam.“

Anmerkung 3. J. H. Fichte, „Psychologie“, I. Thl., S. 457 ff.:

„Und so hat sich uns ergeben, wie Nichts falscher sei als die gewöhnliche Behauptung: daß ein Gegensatz bestehe zwischen (bloßem) Gedächtniß und dem Verstande. Dies ist unwahr in jeder Rücksicht und in allen Instanzen; denn bis in die niedersten

Digitized by Google

Functionen hinein hat das Gedächtniß sich uns erwiesen als unwillkürliche Denkthätigkeit. Auch in seinen unbeholfensten Associationen ist dem Tieferblickenden der Trieb erkennbar, das innere Band zu finden, durch welches auch die entlegensten Dinge irgendwie vereinigt sind im ewigen Gedankenkosmos. Es associirt nur und kann nur associiren unter dieser Voraussetzung. Es kann die Dinge ordnend verknüpfen und das Vertrauen haben, es zu vermögen, nur darum, weil es verborgenerweise (instinctiv) die Zuversicht trägt, daß sie unverknüpft und ungeordnet sind von einem ewigen Geiste.

Dieser latente speculative, und wir können hinzusetzen, zugleich religiöse Drang deutet auf die Tiefe hin, aus welcher das Vermögen entspringt, dessen Wirkungen wir das „Gedächtniß" nennen. Schon einmal sagten wir: Gedächtniß sei der ganze Geist, und zwar nicht blos als abstractes Triebwesen, sondern ausgestattet mit der ganzen Immanenz der aprioriſchen Formenwelt, die aber nicht blos als ruhende Formen, gleichsam unthätig, in ihm liegen, sondern die als wirksame Vermögen in ihm arbeiten, anfangs noch unbewußt und gleichsam noch unbeholfen, in jenem unwillkürlichen Associiren; dann stets mehr und mehr im Bewußtsein sich erhebend, um so den eigentlichen Erkenntnißprocess möglich zu machen.

Aber es ist nicht genug zu sagen, das Gedächtniß sei Bedingung aller Erkenntniß und Wissenschaft. Es ist hinzuzusetzen: es sei selbst schon potentielle Wissenschaft, weil in ihm alle Formen und Bedingungen derselben bereit liegen und unwillkürlich thätig sind, ohne welche die actuelle Wissenschaft gar nicht möglich wäre. Ferner: weil nur in sofern das Gedächtniß überhaupt es versuchen kann, den Erkenntnißstoff wissenschaftlich zu ordnen, als schon eine ursprüngliche (ewige) Gedankenordnung desselben dabei vorausgesetzt werden muß.

Es wird jedoch sich zeigen, daß diese im „Gedächtniß" waltenden Kräfte des Geistes den angeeigneten Erkenntnißstoff nicht bloß ordnend zu verarbeiten, sondern zugleich aus ihm Neues zu gestalten vermögen; daß mit dem Gedächtniß ursprünglich Eins und nur in der Richtung ihrer Wirksamkeit verschieden die Einbildungskraft (Phantasie) entsteht." — — —

Anmerkung 4. G. H. Schubert, „Geschichte der Seele", II. Bd., S. 302 u. 312: „Zweitausend Namen merkte der berühmte Pirus Mirandola, der Kenner von zwei und zwanzig Sprachen, nach nur einmaligem Anhören; und jene Kraft des Gedächtnisses, durch welche nach Seneca's Bericht, Cyneas, Pyrrhus Gesandter, so wie ein Andrer, der ein angehörtes fremdes Gedicht mit wörtlicher Treue wieder hersagte, ihre Zeitgenossen in Erstaunen setzten, wurde, wie es scheint, noch von jenem Vermögen der Wiedererinnerung übertroffen, das den Florentiner Antonius Magliabecchi zu einem Wunder seiner Zeit machte. Dieser behielt nicht blos den Inhalt eines von ihm gelesenen Buches mit fast wörtlicher Treue, sondern öfters zugleich auch die Zahl des Kapitels, ja selbst der Seite, auf welcher irgend eine Stelle gestanden, in der Erinnerung, und besaß hierbei auch ein bewundernswürdiges Ortsgedächtniß für Lokalitäten, in denen die Bücher sich befanden. Joseph Scaliger hatte in einundzwanzig Tagen die Gesänge des Homer, hierauf in vier Monaten die Werke aller griechischen Dichter auswendig gelernt; und durch ein für Namen, so wie für Sachen gleich empfängliches und treues Gedächtniß haben sich unter den Alten namentlich Themistokles, unter den Neuern aber der tiefdenkende Paskal, so wie Leibnitz und Locke ausgezeichnet.

„Das oben erwähnte Monstrum von Gedächtnißkraft: Anton Magliabecchi (geb. zu Florenz 1633, gest. 1714) hatte in seiner Jugend nicht einmal lesen und schreiben gelernt, und befand sich schon bei einem Grützhändler in der Lehre, als ein Antiquar, bei welchem Magliabecchi öfters Makulatur für seinen Herrn kaufte, die ganz besondere Ehrfurcht des Knaben vor allen geschriebenen und gedruckten Büchern und seine Liebe und Lust daran bemerkte, und des eigenthümlichen Talentes sich annahm. Magliabecchi lernte jetzt mit bewundernswürdiger Schnelle lesen, und las Alles mit solch mächtiger Aneignung, daß er oft, was er nur Einmal gelesen, auch auswendig behielt, und dadurch selbst Verfasser, welche ihre Schrift nicht so auswendig wußten wie er, der dieselbe nur ein einziges Mal durchblickt hatte, in Erstaunen setzte. Ein Gelehrter, welcher ihm eine zum Druck fertige Abhandlung zum Durchlesen geliehen hatte und sich, um das Gedächtniß des Magliabecchi zu prüfen, dann stellte, als sei ihm das Manuscript verloren gegangen, fand zu seinem Erstaunen, daß jener die Schrift ganz auswendig behalten habe. Als sich sein mächtiges Talent auch über andre Sprachen verbreitet hatte, zeigte er hier dieselbe Kraft des Festhaltens. Er wurde, durch seine Eigenthümlichkeit befähigt, auch in seinem Amt als Bibliothekar des Großherzogs einer der merkwürdigsten Männer, der nicht bloß seine vaterländische ihm anvertraute Bibliothek ihrem ganzen Umfange nach im Sinne trug, sondern auch alle Kostbarkeiten der andern europäischen Bibliotheken im Gedächtniß hatte. Bei

Digitized by Google

einer gewissen Gelegenheit bezeichnete er das Zimmer und die Stelle des Behältnisses, in welchem in Constantinopel, in der dortigen Bibliothek, ein gewisses, seltenes Manuscript verwahrt wurde. Er lebte sehr mäßig. Drei hart gesottene Eier und ein Trunk Wasser waren sein gewöhnliches Mahl. Eine ähnliche Mäßigung, besonders im Genießen aller Getränke außer dem Wasser, wurde bei den meisten Menschen bemerkt, die sich durch besondre Kraft des Gedächtnisses auszeichneten. Geistige Getränke regen die Kraft des Begehrens (ein inneres Bewegen) auf, wodurch das innere Gehör (das Gedächtniß) eben so betäubt wird, als das äußere Hören durch das starke Bewegen der Glieder."

Anmerkung 5. J. E. Erdmann, „Psychologische Briefe", (Leipzig, 1863) S. 309 ff.:*)

„Da die Bestimmung des unreifen Lebensalters nicht ist, selbstständig zu sein, so wird auch von ihm nicht erwartet werden dürfen, daß es selbst Gedanken schaffe, sondern daß es sich aneigne, was (ihm vor-) gedacht worden ist. Darum ist beim Kinde das Gedächtniß stärker als bei dem Erwachsenen. In späterer Zeit soll der Mensch selbst denken. Es gibt keinen, dessen Gedächtniß nicht abnähme, und zwar sehr früh. Noch mehr; das wenigst begabte Kind hat ein besseres Gedächtniß, als der am meisten bewunderte Erwachsene; denn wenn man bedenkt, daß es in der Regel in kaum einem Jahre den ganzen Vorrath von Wörtern sich aneignet, die einer, ja vielleicht mehreren Sprachen angehören, so ist Mithridates und Mezzofanti nichts dagegen. Dies hat nicht seinen Grund darin, daß das Gehirn des Menschen härter wird, sondern darin, daß er aufhört Kind, d. h. bloß aneignend zu sein. Dem Gedächtniß einprägen, ist im intellectuellen Gebiete, was Gehorsam im praktischen. Hier findet eigentlich das Wort „Lernen" allein seine Anwendung. Man lernt, indem man sich aneignet, was bereits gedacht worden ist. Im Alter wird das Lernen schwer, weil das Alter zu etwas Anderem, zum Selbstdenken bestimmt ist. Hat man, was gelernt werden muß, in der Jugend versäumt, so ist das spätere Schwer-werden die verdiente Strafe. Ist die Kinder-Intelligenz ihrem Begriffe nach Gedächtniß, so versteht sich's von selbst, daß bei ihm die Stärke des Gedächtnisses das alleinige Maaß ist für die Energie der Intelligenz. Es gibt nein Kinde nur einen Talentmesser, das Gedächtniß, wie es nur einen Sittlichkeitsmesser gibt, den Gehorsam. In derselben Zeit, wo eine falsche Pädagogik den Gehorsam aus der Welt schaffte, indem sie vorschlug, den Kindern stets die Gründe jedes Gebotes mitzutheilen, in dieser selben Zeit polemisirte man auch gern gegen das Gedächtniß. Es sollte, wie man sich ausdrückte, anstatt des Gedächtnisses der Verstand geübt werden. Dies gab altkluge Kinder, d. h. dumme, weil, was im Alter klug ist, in der Kindheit Dummheit wäre, ganz ebenso wie im Praktischen jene Erziehung die Kinder schlecht und unsittlich macht, weil, was später sittliche Forderung ist, im Kindesalter begriffswidrig, d. h. schlecht ist. Diese Zusammenstellung von Gehorsam und Lernen rechtfertige ich nun nicht nur dadurch, daß beides dem Kindesalter ziemt, sondern ich stütze mich darauf, daß beides wirklich daffelbe ist. In der That nämlich ist die Intelligenz als Gedächtniß im Verhältniß der Unthätigkeit, und steht unter der Zucht, gerade wie der gehorsame Wille." — —

„Haben wir daher Etwas uns recht eingeprägt, wie das Einmaleins oder A-B-C, so brauchen wir gar nicht mehr uns dafür zu interessiren, sondern wir sagen es her, ohne Etwas zu denken, es geht wie ein Uhrwerk, um das wir uns gar nicht zu bekümmern brauchen. Man nennt ein solches Hersagen ein geistloses, und in der That beschäftigt sich

*) Wir glauben vorher darauf aufmerksam machen zu müssen, daß der hier citirte Autor, wie auch Rosenkranz und die Hegel'sche Schule überhaupt, den Begriff des Gedächtnisses enger faßt, als es in unserer Abhandlung (in Uebereinstimmung mit Herbart, Beneke, Fichte u. A.) geschehen ist. Einerseits wird in den „Psychologischen Briefen", zumal in der angeführten Stelle, das „judicibse" Memoriren nicht deutlich genug von dem „mechanischen" unterschieden, und andrerseits das Memoriren sprachlicher Darstellungen ohne Weiteres mit eingerechnet. Von diesem Mangel in der Darstellung, dem allerdings auch ein Mangel in der sachlichen Analyse zu Grunde liegt, abgesehen, sind Erdmann's Bemerkungen, die wie alle seine Schriften durch geistreiche Wendungen sich auszeichnen, sehr beachtenswerth.

Vielleicht hat der eine oder andere Leser auch die Frage auf dem Herzen, warum in unserer Abhandlung fast lediglich solche Autoren erwähnt worden sind, welche die philosophische oder naturwissenschaftliche Forschungsmethode in der Psychologie vertreten, während aus der Reihe der psychologischen Schriften von Theologen oder von solchen Männern, die ausdrücklich auch eine entschieden biblisch-christliche Auffassung des Seelenlebens anstreben, wie Delitzsch, Rudloff, Schubert u. s. w., nur der letztgenannte citirt wurde. Darauf ist kurz zu sagen, daß auf die Fragen, welche uns in der vorliegenden Abhandlung beschäftigen werden, bei den Schriftstellern der letztern Reihe so gut wie gar keine Auskunft zu finden ist. Wer die Probe machen will, der sehe sich etwa Delitzsch's „Biblische Psychologie", oder Rudloff's „Lehre vom Menschen", auch Schubert's „Geschichte der Seele" und andere Werke dieser Richtung mit Bezug auf irgend ein didaktisches und pädagogisches Problem näher an, so wird er sich bald von der thatsächlichen Berechtigung unserer Klage selbst überzeugen. Uebrigens wäre hinsichtlich jener beiden verschiedenen Forschungsmethoden und ihrer Resultate noch ein Mehreres zu sagen, wozu aber hier der Raum fehlt. D.

Digitized by Google

der Geist während der Zeit vielleicht mit ganz Anderem. Dies aber scheint den eben von mir getadelten Pädagogen Recht zu geben, welche sich gegen das Gedächtniß-Lernen erklärten. Denn wie? sollte der Mensch dahin gebracht werden, sich geistlos mit irgend Etwas zu beschäftigen? Warum nicht, lieber Freund, wenn dieses Etwas der Art ist, daß es nicht verdient, daß der Geist sich seine Zeit damit verdirbt? Was ist besser, daß der Mensch eine regelrechte Verbeugung macht, ohne daran zu denken, oder daß er an die dritte Position, an den nach auswärts gebogenen Ellenbogen u. s. w. denkt? Was ist des Menschen würdiger, daß er das Einmaleins so weiß, daß er es hersagen und dabei an die Bestimmung des Menschen denken kann, oder daß er seinen Geist nur ganz einer Beschäftigung hingiebt, die Babbage's Rechenmaschine, ja jeder Rechenknecht ebenso gut kann, als er? Was mechanisch betrieben werden kann, das muß auch so betrieben werden, damit der Mensch Zeit behalte, mit dem sich zu beschäftigen, was eine andere Behandlung erfordert. Abgesehen davon aber ist diese Zucht, unter welche die lernende Intelligenz genommen wird, hinsichtlich höherer Funktionen derselben von großer Wichtigkeit. Wie die gezwungenen Stellungen, die der Tanzmeister seinen Eleven zumuthet, dazu dienen, die Steifigkeit der Glieder zu brechen, so wird in der Zucht des Gedächtnisses, wo dem Menschen zugemuthet wird, den sinnlosen Laut sich anzueignen und sich die willkürliche Verbindung desselben mit einem Gedanken gefallen zu lassen, seine Intelligenz flexibel gemacht für höhere Aufgaben. — — Es gibt eine Weichlichkeit und Energielosigkeit der Intelligenz, welche nicht vermag, sich zu concentriren, wo der Gegenstand nicht anziehend ist; diese hat meistens ihren Grund darin, daß dem Kinde, um ihm das mechanische Lernen zu ersparen, Alles zu interessant gemacht wurde. Dergleichen rächt sich in späterer Zeit. Wie Mancher hat in späterer Zeit an innerer Leere gelitten, weil er in der Jugend nicht auswendig gelernt hatte, ist unfähig zum Denken geblieben, weil man ihn zum Denker machen wollte zu einer Zeit, wo er bloßer Nach-Denker sein sollte. Dies ist nun der Grund, warum ich nicht dafür sein kann, daß man dem Gedächtniß der Kinder durch mnemonische Kunststücke zu Hülfe komme. So weit nämlich diese darauf beruhen, an die Stelle des Gedächtnisses die Einbildungskraft treten zu lassen (z. B. indem man sich das Blatt vorstellt, worauf das auswendig Gelernte geschrieben ist), so weit gewöhnen sie gerade ab, sich als Gedächtniß zu verhalten, und schwächen es eher, als sie es stärken. Weniger gefährlich ist gewiß, daß man durch Rhythmus, Reim u. s. w. dem Gedächtniß zu Hülfe kommt, wie das in den Versen geschieht, welche grammatische Regeln enthalten. Allein auch hierin sollte man nicht zu weit gehen, und, wo man Kinder zur bloßen Gedächtnißübung Gedichte auswendig lernen läßt, dies mit dem schwierigen Lernen prosaischer Aufsätze abwechseln lassen. Ein Kinderkopf verträgt nicht nur, sondern erfrischt sich durch vieles Lernen; nur Eines macht ihn krank und vielleicht für Zeitlebens: das unzeitige Hervorrufen des eigenen Denkens. Nur durch Gehorchen lernt man befehlen, nur im Lernen übt man sich, selbst zu denken. — —

Denken Sie sich Einen, der „den Faden verliert“? wie man sich ausdrückt, der in seinem Raisonnement bei dem Gegentheil von dem anlangt, was er beweisen wollte, so werden Sie ihm sicherlich den Verstand absprechen. Und was ist eigentlich sein Unglück? Daß er vergessen hat, was er beweisen wollte, während der Verständige dies nie vergißt. Ich muß also behaupten, daß Schwäche des Gedächtnisses immer mit Schwäche des Verstandes begleitet ist. Merken Sie wohl, daß ich den Satz umkehre; es kann Einer ein starkes Gedächtniß haben, ohne sich zum Verstande zu erheben, aber das Umgekehrte ist nicht möglich, ganz wie man wohl bis Neun zählen kann, ohne bis Zehn fortzugehen, es aber unmöglich ist, zu Zehn zu gelangen, ohne die Neun erreicht zu haben. Mir kommt es darum stets sehr lächerlich vor, wenn ich sehe, daß manche Leute, deren drittes Wort ist, daß sie ein sehr schlechtes Gedächtniß haben, dies ordentlich prahlend aussprechen. Offenbar machen sie dabei immer stillschweigend die Antithese, ihr Verstand sei um so schärfer. Man muß ihnen diesen Irrthum lassen, denn die conventionelle Höflichkeit verbietet, mit Solchen psychologische Untersuchungen anzustellen.“

REESE LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Druck von Gebr. Bertelsmann in Bielefeld.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

YC 63434

142964
LB1051
D7

Digitized by Google

Digitized by Google